

# GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

*PUBBLICAZIONE BIMESTRALE A CURA  
DELLA DIREZIONE GENERALE DI SANITA' MILITARE*



DIREZIONE REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE  
MINISTERO DELLA DIFESA - ESERCITO - ROMA





# GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

PUBBLICATO A CURA DELLA DIREZIONE GENERALE DI SANITÀ MILITARE

---

## LA « PROTEZIONE CIVILE »: PRIMA NECESSITÀ DI UNA GUERRA MODERNA

Ten. Gen. Med. Prof. G. Mennonna  
Direttore Generale della Sanità Militare

E', questo che trattiamo questa sera, un problema di grande importanza, che investe la responsabilità degli alti pubblici poteri ed interessa tutta la popolazione del nostro Paese, come di ogni Paese civile.

La rottura della tregua nucleare da parte della Russia e la lunga serie di esplosioni nucleari che dal settembre scorso a questi giorni si è sviluppata nelle regioni artiche, hanno messo all'ordine del giorno, al livello governativo, nel Parlamento e soprattutto nell'opinione pubblica, il problema delle misure protettive da adottarsi per proteggere il patrimonio vegetale, il patrimonio zootecnico e la salute stessa dell'uomo dagli effetti temuti, e giustamente temibili, della ricaduta di pulviscolo atmosferico da fall-out.

Questo fall-out si verifica nel momento nel quale parliamo: si è già avuto nella zona perimetrale artica. Le nubi cariche di pulviscolo e di materiale radioattivo, che dalle esplosioni sono state sollevate nella troposfera, seguono ora le direzioni dei venti e proprio in questi giorni interessano buona parte dell'emisfero settentrionale del globo terracqueo.

Si fanno previsioni circa il momento nel quale queste nubi radioattive potranno interessare l'Europa meridionale ed anche noi. Queste previsioni non sono sicure; ma è certo che — presto o tardi — anche noi potremo essere investiti dalla ricaduta radioattiva sul suolo, sulle acque, sui prodotti della terra, sul mangime degli animali: potremmo essere individualmente interessati per l'aria stessa che noi respiriamo, per quello che beviamo, per quello che ingeriamo di prodotti della terra, di latte o di carni provenienti da animali radiocontaminati.

Ed è, questo, un evento vicino, un evento che avrà il suo sviluppo nel giro di settimane o di qualche mese. Ma si verifica anche una dispersione notevolissima di materiale radioattivo che raggiunge la stratosfera e, dopo

---

*Nota.* - Conferenza tenuta all'inaugurazione del Corso di aggiornamento per ufficiali e infermiere sui problemi della difesa sanitaria A.B.C. al III Centro di mobilitazione della Croce Rossa Italiana. (Milano, 14 novembre 1961).

averla raggiunta, vi rimane, o può rimanervi, anche per anni, anche per decenni, e vi sono isotopi radioattivi di vari elementi chimici che hanno un periodo ed una sopravvivenza di attività anche di decenni.

Quello che sta avvenendo in questi anni, che è avvenuto da parte di tutti i Paesi con capacità di produzione atomica fino al 1958, quello che sta avvenendo in questi mesi, interesserà noi, interesserà i nostri figli, probabilmente interesserà anche le creature che devono ancora nascere, in un ordine di tempo che si prolunga nei decenni, senza alcuna esagerazione dei termini cronologici approssimativi che sto ora esponendo: questo materiale radioattivo, che raggiunge la stratosfera, troverà poi modo di ritornare nella troposfera e di seguire la direzione dei venti, quella direzione che non possiamo prevedere, interessando, quindi, si può dire, tutta l'umanità.

Dipenderà dagli spostamenti che il materiale radioattivo subirà nella stratosfera, e dalle brecce, a noi sconosciute, che esso potrà incontrare, la sua ricaduta nella troposfera, in corrispondenza dell'emisfero, in cui la esplosione ebbe luogo, od anche nell'altro. In balia dei venti, allora, e degli altri agenti meteorologici, il materiale radioattivo, in quantità ed in concentrazioni non presumibili, potrà cadere su questo o su quell'emisfero e, nell'ambito di ciascuno, su questa o su quella regione, senza alcuna limitazione teorica a questo o a quel continente.

Ma, poichè ci sono ignote le possibilità di spostamenti che il materiale radioattivo può subire in seno alla stratosfera, e poichè non possiamo escludere la presenza di brecce, che da questa riportino alla troposfera, in punti sovrastanti lo stesso emisfero di origine, è lecito pensare che molto probabilmente la ricaduta del fall-out interesserà lo stesso emisfero nel quale l'esplosione lo ha generato, e ciò, per lo meno, in misura prevalente: intendendosi con questo, in quelle concentrazioni sufficienti alla contaminazione dell'uomo e della superficie terrestre, con effetti, per quel che concerne quest'ultima, diretti ed indiretti sugli organismi umani.

Dato che purtroppo le esplosioni atomiche avvengono, ed è presumibile che avverranno in avvenire, nell'emisfero settentrionale, io mi domando se tutto ciò, al lume di quanto è stato finora accennato, non rappresenti un contributo a diminuire la vitalità e la sopravvivenza delle popolazioni prevalentemente bianche, a tutto vantaggio delle popolazioni che abitano l'emisfero meridionale del globo terracqueo e che sono prevalentemente costituite da razze di colore.

Non so se quelli che oggi eseguono queste esplosioni nell'atmosfera, caricando di pulviscolo radioattivo la parte settentrionale della calotta troposferica, si sono posti questo quesito, del perchè, proprio per essere all'avanguardia nel progresso tecnico e nella ricerca scientifica, da noi stessi, noi abitanti dell'emisfero settentrionale — prevalentemente bianchi — dobbiamo

metterci in condizioni di inferiorità rispetto alle razze di colore, così largamente presenti al di sotto dell'Equatore.

In definitiva, per gli uomini di colore, l'odierna arretratezza nella creazione di questi tremendi ordigni di guerra finirà per rappresentare un vantaggio anche sotto il profilo delle condizioni di salute e della sopravvivenza razziale.

Questo notevole incremento artificiale di materiale radioattivo è ancora lontano, si afferma, dall'aver raggiunto il limite di pericolosità immediata.

Io mi appello a tutti i biologi e medici presenti, per convalidare questa mia affermazione: il materiale radioattivo — comunque agisca, direttamente od indirettamente, sull'organismo umano — esercita sicuramente un'azione nociva; questa azione nociva può già oggi essere in atto non tanto per l'organismo nostro, già formato, quanto per il patrimonio genetico nostro, cioè per le generazioni che dovranno venire.

Ma arriva il momento nel quale il danno — che oggi appare limitato ad uno stadio sub-clinico — raggiunge anche il livello delle manifestazioni cliniche, traducendosi in un incremento di malattie temibilissime nell'umanità, verso le quali finora noi purtroppo ancora siamo disarmati: leucemie, tumori maligni, ecc.

Si potrà obiettare che leucemie e tumori maligni hanno sempre afflitto in una certa misura l'umanità, ma si dovrà parimenti tener conto dell'incidenza della radioattività naturale diversamente distribuita sulla Terra, e non si sa se anche nel passato questa radioattività naturale non abbia potuto influire, in concomitanza o non con altre cause, sull'insorgenza di quelle gravi malattie.

Aumentando artificialmente questo materiale radioattivo, io affermo che le conseguenze saranno veramente gravi e che queste malattie così temibili potranno crescere di numero, con l'aggravante che in tale caso saremo stati noi a volerle incrementare, mentre fino a pochi decenni fa la specifica incidenza morbosa dipendeva esclusivamente dal gioco naturale delle forze favorevoli ed ostili all'esistenza dell'uomo. L'era atomica ha appena 4 lustri di vita, il suo inizio potendosi far coincidere con le prime esplosioni sperimentali che immediatamente precedettero i tragici bombardamenti del 1945 su Hiroshima e Nagasaki: allora ebbe inizio la corresponsabilità nostra nell'aumento numerico di quelle tristi e tremende malattie che sono le emopatie e le neoplasie.

Pur non essendo in guerra, siamo, tuttavia, in una fase che potremmo definire di attività preparatoria ad un conflitto, anche se auspichiamo che guerre non abbiano più a verificarsi, e preghiamo il Signore che le tenga lontane. Ma nessuno di noi può avere la sicurezza che da un momento all'altro non scoppi una nuova conflagrazione; in tale deprecabile eventualità,

non ci troveremmo soltanto di fronte agli effetti secondari della ricaduta di materiale radioattivo sul nostro Paese, sull'Europa meridionale, quali riflessi lontani degli esperimenti nucleari avvenuti nella zona artica. Le esplosioni potrebbero, infatti, avvenire in casa nostra ed allora saremmo direttamente interessati non solo dagli effetti radioattivi, ma anche dagli altri temibili effetti delle esplosioni nucleari.

Io richiamo la vostra attenzione sulle condizioni, che non esito a definire tremende, nelle quali si verrebbe a trovare la popolazione della nostra Italia, come quella di ogni altro Paese in circostanze analoghe, se una guerra dovesse iniziare e se il nemico decidesse di sganciare sul nostro territorio degli ordigni nucleari. Scaturisce da questa previsione la necessità di una organizzazione di protezione per la popolazione civile, per la popolazione inerme: per la cui realizzazione, la visione purtroppo apocalittica di una guerra futura rende indispensabile che, fin dal tempo di pace, se ne inizino la preparazione e la organizzazione.

Io rimango meravigliato quando qualcuno oppone che noi intenderemmo aggiungere un'altra organizzazione alle tante già esistenti oppure suggerire la creazione di un nuovo organismo che non ha precedenti storici. Ebbene, io desidero affermare che nelle guerre passate una protezione della popolazione civile c'è già stata, naturalmente in misura proporzionale alle esigenze, ai danni che allora derivavano alla popolazione civile dalla condotta della guerra: basta risalire alla prima guerra mondiale, allorchè si provvide all'evacuazione delle popolazioni del Veneto ed alla loro sistemazione nelle altre regioni non interessate dalle operazioni belliche. Dunque, ci fu una organizzazione, che era allora modesta, in quanto la popolazione non costituiva obiettivo bellico e solo per errore veniva interessata dall'offesa nemica.

Ma questa regola, di non colpire gli inermi, cadde clamorosamente nella seconda guerra mondiale, con i noti bombardamenti terroristici sulle città, che causarono gravissimi danni alle popolazioni e non colsero di sorpresa i Paesi maggiormente interessati alla guerra (per es.: l'Inghilterra, la Germania, ecc.), presso i quali si era già provveduto ad approntare fin dal tempo di pace una possente organizzazione di protezione civile.

E per non sottovalutare quello che anche in Italia si è tentato di fare durante la seconda guerra mondiale, io ricordo la « Unione nazionale protezione anti - aerea » (UNPA), che, pur nella carenza di mezzi disponibili, aveva organizzato una protezione embrionale di fabbricato e di quartiere (ad es.: ricoveri anti - aerei, posti di pronto soccorso, maschere antigas, ecc.), che già rappresentava un timido accenno di protezione della popolazione civile.

Nella seconda guerra mondiale, numerose città furono martirizzate con bombardamenti aerei convenzionali: Londra, Berlino, Coventry, tanto per citarne alcune tra le più note. Se le rispettive popolazioni sono in buona parte sopravvissute, ciò si è potuto verificare, perchè in quelle città si era

preventivamente provveduto ad allestire idonei rifugi, si era organizzata una vita sotterranea ed una adeguata assistenza nei ricoveri: resta, quindi, ampiamente dimostrato che nella seconda guerra mondiale all'intensità delle offese si contrappose una vera e propria organizzazione di protezione della popolazione civile.

Ma di fronte a quello che può avvenire in una guerra futura, ciò che è avvenuto in passato, sia pure con i bombardamenti a tappeto delle città, sia pure con le migliaia e decine di migliaia di vittime civili nel giro di poche ore — perchè ci sono questi precedenti nella vita della nostra Europa —, rappresenta una inezia di ordine infinitesimale. In una guerra futura possiamo più dubitare che i belligeranti useranno ordigni atomici? Lo stesso « Corriere della Sera » in un articolo di ieri riporta che l'America ha 100.000 bombe atomiche e termo-nucleari, e che la Russia ne possiede la metà. Poche migliaia ne ha l'Inghilterra, la Francia si metterà anch'essa sulla strada di averne. Ma perchè questi Paesi fabbricano tali ordigni, che, tra parentesi, comportano una enorme spesa? Come è che le Potenze nucleari dilapidano così il loro bilancio nella fabbricazione di questi ordigni? Come è che, nel giro di 2 - 3 mesi, decine di bombe nucleari, anche in un ordine di potenza grandissimo, mai fino ad ora raggiunto, vengono fatte esplodere da parte della Russia? Ma la Russia non lo fa per fare fuochi di artificio; certamente i suoi dirigenti intendono mettere a punto dei perfezionamenti in queste armi, in previsione di un futuro impiego bellico.

Cifre spaventose: 100.000, 50.000, migliaia di ordigni atomici! Orbene, quando un ordigno atomico esplode, che cosa succede? Io forse potrei anche risparmiarmi di dilungarmi in argomento, perchè in questi giorni non c'è rotocalco, non c'è giornale quotidiano che non fornisca tutte le notizie relative agli effetti di una esplosione atomica. Agli esperimenti russi dobbiamo, infatti, se anche da noi si è alfine sollevata come una ondata di interesse su questo problema, che fino a poco tempo fa non aveva affatto scosso l'opinione pubblica italiana.

All'atto dell'esplosione di un ordigno atomico, vengono liberate delle energie infernali: energia meccanica — un soffio possente che distrugge tutto —, calorica, luminosa — di intensità superiore a quella del sole — e radiante, che è quella della quale ho finora parlato, anche se limitatamente all'aspetto della ricaduta sul terreno del materiale radioattivo; esiste, infatti, un'altra carica di radioattività che nasce immediatamente dall'esplosione. Si è calcolato che la palla di fuoco della superbomba russa da 58 megaton (1 MT corrisponde ad un milione di tonnellate di tritolo: la nostra mente si smarrisce di fronte a queste grandezze!) aveva un diametro di alcuni chilometri.



La palla di fuoco che si forma nelle grandi, come nelle piccole esplosioni nucleari, determina appunto questi effetti: effetti meccanici, effetti calorici e luminosi, effetti radioattivi.

Noi conosciamo bene che cosa può determinare una bomba relativamente piccola da 20 chiloni (1 KT corrisponde a mille tonnellate di tritolo: una tale bomba da 20 KT sta ad una bomba da 1 MT — come corrispondenza in tritolo — nella proporzione di 20 a 1000).

Le bombe da 20 KT, sganciate su Hiroshima e Nagasaki, hanno messo a fuoco e distrutto quelle due città, hanno decimato la popolazione in misura assai superiore al 50%, con un centinaio di migliaia di vittime. Ma quelle da 20 KT sono ormai giocattoli di fronte alle bombe da 1, da 10, da 50 e, pare, anche più MT.

Se noi prendiamo una bomba da 1 MT, corrispondente alla potenza esplosiva di 1.000.000 di tonnellate di tritolo, ed immaginiamo che venga fatta esplodere sul centro di Parigi, possiamo prevedere effetti tremendi. Fornirò delle cifre indicative, naturalmente non esattissime, ma in questo caso non interessa l'esattezza del metro.

Dal punto zero, cioè dalla verticale del punto di caduta, per un raggio di tre chilometri in tutte le direzioni: distruzione totale, irriconoscibilità di tutto quello che precedentemente c'era, sopravvivenza solo eccezionalmente possibile, se la gente riesce ad andare tanto in profondità da sfuggire persino al cratere che si forma a seguito dell'esplosione di una bomba da 1 MT.

Da tre a sei chilometri — facendo sempre riferimento al punto zero — in questa larga fascia anulare di tre chilometri di larghezza: distruzioni gravissime.

Dal sesto al nono chilometro: ancora distruzioni notevoli.

Dal nono al dodicesimo chilometro: distruzioni lievi.

Infine, al di là del dodicesimo chilometro, se si eccettui la ricaduta di materiale radioattivo, quasi niente danni.

Riassumendo: Parigi metropolitana completamente scomparsa e i sobborghi parigini anche essi gravemente danneggiati.

Sono cose vere, queste che dico, o sono ipotesi da fantascienza? Dobbiamo riconoscere che sono cose vere, che non inventiamo noi. Queste armi ci sono e possono essere usate e per giunta non vi è un limite teorico all'aumento di potenza delle armi termonucleari, che potrebbero essere anche di 100, di 200 MT, naturalmente con effetti distruttivi enormemente superiori a quelli descritti per una bomba da 1 MT.

Il potere distruttivo di un ordigno atomico non è, comunque, direttamente proporzionato all'aumento della carica esplosiva (espressa nella corrispondenza con i valori quantitativi del tritolo): riferendoci all'effetto del soffio, mentre la bomba da 20 KT sganciata su Hiroshima e Nagasaki ha

provocato distruzione totale per un raggio di circa 1 chilometro, per una bomba da 10 MT è prevista la distruzione totale solo per un raggio di circa 7 chilometri. Qualora non vi fosse questa dissociazione di effetti, la distruzione totale determinata da una bomba di 10 MT dovrebbe interessare un raggio di centinaia di chilometri.

Ma noi siamo qui per inaugurare un corso di aggiornamento della C.R.I., della quale non si dice mai abbastanza bene anche in considerazione del fatto che corsi del genere sono indispensabili per creare una coscienza in questo settore. Noi siamo qui per occuparci delle infrastrutture urbane o del patrimonio umano, delle popolazioni di queste città? Si tratta di milioni di persone che vivono in Parigi, in Roma, in Milano ed in tanti altri centri metropolitani; ora, quale è il destino di queste persone, se non provvediamo in tempo a creare una organizzazione atta ad attenuare i danni delle esplosioni nucleari?

Io faccio presto a dirlo, riferendo i calcoli già fatti per Parigi, che ho desunto da documenti ufficiali: nella zona di distruzione totale, cioè dal punto zero fino a 3 chilometri di raggio in tutte le direzioni, l'88% delle persone presenti muore, il 12% sopravvive, ma risulta colpito gravemente, in gran parte destinato a perire ed in minima percentuale recuperabile previa ospedalizzazione.

Nella zona centrale delle grandi città — in questa area circolare di 3 chilometri di raggio, avente per centro il punto zero — vi è notevole addensamento di popolazione. Se calcoliamo presuntivamente mezzo milione di abitanti, avremo 440.000 morti, che costituiscono già un grosso problema, in quanto, se è vero che parte di questi morti rimane sepolta sotto le macerie, è, peraltro, indiscutibile che una percentuale non trascurabile dei decessi avviene allo scoperto. Per questi ultimi, infatti, specie d'estate, gli igienisti possono intuire quanto sia difficile pianificare le necessarie operazioni di bonifica su vasta scala.

Rimangono 60.000 superstiti, che hanno bisogno di soccorso, di aiuto, di assistenza. Chi darà questa assistenza, se in questo raggio tutto è distrutto: ospedali, ambulatori, tenuto conto che anche i sanitari sono morti con il resto della popolazione?

Nella seconda zona, quella che va dal terzo al sesto chilometro, i morti rappresentano il 62% della popolazione corrispondente e, se questa assommava ad un milione, saranno altri 620.000 morti che dovremo aggiungere a quelli di prima; poi vi è il 38% dei colpiti, tutti da ospedalizzare, che, su un milione di abitanti, saranno 380.000 persone a cui bisognerebbe dare ricovero.

Noi non siamo allenati, non siamo abituati a ginnasticare con la nostra mente in questo ordine di grandezze di esigenze sanitarie. Io non mi dilungo naturalmente sui dati delle zone periferiche: dal sesto al nono chilometro, ad un numero minore di morti corrisponderà, ovviamente, più gente che

ha bisogno di aiuto, mentre al di là del nono chilometro la percentuale degli illesi aumenterà progressivamente. A me basta avervi dato le prime cifre, estremamente pesanti per una bomba da 1 MT.

E' un problema di ordine quantitativo, aggravato dalla contemporaneità delle esigenze da soddisfare. Anche nella prima guerra mondiale abbiamo avuto 600.000 morti, abbiamo avuto moltissimi feriti ed ammalati, ma scaglionati nell'arco di quattro anni. Ora, invece, nel giro di attimi, di minuti primi c'è questa massa di morti, c'è questa massa di gente che ha bisogno di essere soccorsa.

Questo dato esclusivamente quantitativo diventa, specialmente per i medici, tanto più spaventoso, quando pensiamo agli aspetti qualitativi delle sofferenze alle quali va incontro la gente colpita da bombardamento atomico.

Se noi pensiamo ad un ustionato grave per un incidente sul lavoro, sappiamo che per salvare la vita di questo ustionato occorrono tanti mesi, tanta assistenza, tanta pazienza! Ma se invece di uno ne abbiamo cento, il problema è già molto più grave e peggio ancora se invece di cento ne abbiamo mille ed anche diecimila: la sfera di fuoco, che ha chilometri di diametro ed irradia un calore che brucia tutto ciò che incontra sulla strada, se non determina la morte, dà ustioni gravissime. E' una folla di problemi che si pone alla nostra coscienza di medici, in previsione di masse di ustionati, di schiacciati, di shockati, di emorragici da soccorrere!

Noi diciamo trasfusioni, ma quanto sangue, quanto plasma occorrerebbero per trattare tanta gente? Ragionando per assurdo, limitiamoci a considerare la semplice somministrazione di un sorso d'acqua a quelli che hanno avuto emorragie, a quelli che sono stati schiacciati, traumatizzati, fratturati, polifratturati. E chi è stato in guerra sa che il ferito, prima dell'immobilizzazione della frattura, prima della medicatura, vuole un sorso d'acqua. Ma chi darà questo sorso d'acqua e dove l'attingerà?

Si tratta di cose semplici, di un sorso d'acqua, dell'acqua della quale noi tutti godiamo, perchè la civiltà nostra ci ha man mano portati ad un paradiso igienico, senza che neppure ce ne accorgiamo: quando in casa nostra apriamo il rubinetto e prendiamo dell'acqua potabile, possiamo berne quanta ne vogliamo. Cosa succede, invece, delle condutture d'acqua in caso di bombardamento atomico? E' tutto sconvolto. Noi smaltiamo ordinariamente i materiali di rifiuto, le nostre ritirate possono essere fra i posti più puliti della casa, perchè noi usiamo lo sciacquone e l'acqua porta via le deiezioni, incanalandole nella rete delle fognature. Ma quale sarà il destino di queste fognature nell'eventualità di un bombardamento nucleare? Ci sarà un unico sconvasso. Vedete quanti problemi io pongo dinanzi alla vostra mente, e sono problemi di fronte ai quali tremano le vene e i polsi.



In America, sono diffusi in tutte le famiglie libri di 130-140 pagine, con la esplicazione di tutti questi rischi e di tutti questi pericoli, e con istruzioni sui primi provvedimenti da adottare in caso di emergenza, perchè in ogni nucleo familiare abbia a formarsi una mentalità orientata nel senso dell'autoprotezione e dell'autosoccorso. Se di due sopravvissuti uno è incolume e l'altro è ferito, l'incolume deve già sapere cosa può fare per il ferito. Se in un casamento una parte brucia ed un'altra è indenne, da quest'ultima debbono partire i soccorsi per la parte che brucia.

Negli Stati Uniti d'America, se saranno colpite le città più importanti, si prevedono 26 milioni di vittime nel giro di pochi giorni, perchè la guerra di domani sarà tremenda nelle prime ore, nei primi giorni e forse anche nelle prime settimane; nei mesi successivi è, infatti, prevedibile che l'intensità dell'aggressione debba gradatamente attenuarsi fino ad allinearsi con quella già sperimentata nel corso degli ultimi conflitti mondiali. Si prevedono, dunque, tante vittime, ed il catastrofico bilancio sarebbe completato da circa 10.000.000 di persone abbisognavoli di cure.

Quindi, necessità di una organizzazione apposita, ma come pianificarla? Non intendo scendere ai minuti dettagli organizzativi; mi limito ad affermare che un'organizzazione deve essere approntata, imitando, nelle sue linee generali, quella prevista nelle Forze armate per le unità combattenti.

Cosa si fa nelle Forze armate? Si attuano previdenze organizzative, predisposte fin dal tempo di pace, che debbono consentire alle truppe di vivere e di operare anche in precarie situazioni di isolamento logistico ed in avverse condizioni climatiche. E' noto, infatti, quanto l'efficienza operativa dell'esercito di campagna e dei corpi di spedizione — specie se impegnati in zone normalmente disabitate e prive di risorse locali (desertiche, montagnose, artiche) — possa dipendere dalle predisposizioni di ordine organizzativo che sono state attuate in ogni settore logistico: alimentazione, vestiario, equipaggiamento, mezzi di trasporto, ecc.

Occorrerà, quindi anche per le città soggette alla minaccia atomica, scavare trincee e rifugi; accantonare ospedali mobili da campo; preparare idonee attrezzature chirurgiche, radiologiche, ecc.; predisporre magazzini di materiale sanitario e farmaceutico, gli indispensabili mezzi di raccolta e di sgombero (autoambulanze, barelle, ecc.), riserve idriche ed alimentari, ecc.

In America, queste provvidenze per la popolazione civile si vanno già preparando. Visto che si prevede l'ospedalizzazione di milioni di vittime, si stanno allestendo migliaia di ospedali da campo da 200 posti-letto l'uno.

Se questi ospedali da campo non vi saranno, se non vi saranno mezzi per prelevare i feriti, se non vi saranno mezzi per smassare le macerie, per disinfettare, per alimentare, per dissetare, ecc., ecc., allora sarà il caos.

Di fronte a queste prospettive, per assicurare una relativa possibilità di sopravvivenza si richiede una grande organizzazione che in molti Paesi è già stata creata e possenti organizzazioni di protezione civile esistono in

America, in Russia, in Inghilterra, in quasi tutti i Paesi d'Europa; vi sono Paesi, come la Svezia e la Norvegia, dove è prevista una vita sotterranea, che consentirebbe alla popolazione di sopravvivere anche sotto questi gravissimi insulti.

In America, si è arrivati al punto che trusts di ingegneri si occupano dei rifugi, li progettano, li propagandano, li allestiscono, a prezzi determinati, per nuclei familiari, per piccole collettività, ecc. Nella stessa America si è andati ancora più in là. Si prevede un momento nel quale gli alimenti freschi non saranno più commestibili perchè radiocontaminati, ed ecco le provviste già fatte, i viveri in scatola per cinque giorni, per dieci giorni, per una persona, per cinque persone, per dieci persone, che si trovano già in commercio.

Poco fa ho appreso con grande piacere, visitando la bellissima sede della C.R.I. di Milano che è sempre all'avanguardia in ogni lodevole iniziativa, che da un anno sono stati iniziati corsi per soccorritori. Il soccorritore non è un infermiere, è qualche cosa di molto meno, però è in grado di fare l'indispensabile nel momento del disastro, salvo poi passare i pazienti nelle mani dei pochissimi infermieri e dei pochi medici di cui vi sarà disponibilità.

Ebbene, in America, la Croce Rossa, con attività che non conosce sosta, ha già distribuito più di un milione di diplomi a questi soccorritori. In Russia, 22 milioni di cittadini hanno la qualifica di « agenti della protezione civile ». E dell'Inghilterra dovrei tessere le lodi per quella che è stata la protezione civile nel corso della seconda guerra mondiale, protezione civile che è rimasta in piedi anche dopo la conclusione del conflitto e che leggi successive hanno ulteriormente perfezionata. Anche in altri Paesi sono stati recentemente varati provvedimenti legislativi per l'istituzione della protezione civile.

Amici, perchè noi, che abbiamo l'onore di appartenere alle Forze armate, difendiamo la causa della popolazione civile? Potrebbe anche essere considerata una intrusione questo nostro intervento in un campo inconsueto, come è quello della salvaguardia della popolazione civile. Noi ce ne occupiamo, perchè sentiamo il bisogno della protezione della popolazione civile, quale fattore indispensabile ai fini della condotta delle operazioni belliche. Le Forze armate conducono la guerra, contrastano il nemico, combattono, ma devono avere alle spalle una popolazione che sia difesa, una popolazione che sopravviva: altrimenti, al crollo della resistenza interna segue inevitabilmente quello delle forze operanti.

In alcuni Paesi, i termini del problema della difesa vengono sintetizzati secondo la formula seguente: i progetti relativi alla sicurezza nazionale devono basarsi su quattro fattori, tutti e quattro indispensabili: esercito possente, marina possente, aviazione possente, organizzazione di protezione della popolazione civile possente.

Se viene a mancare anche uno solo di questi elementi della sicurezza nazionale, gli altri possono anche non dare i frutti sperati, cioè, anche prima che sia esaurito il potenziale bellico delle Forze armate, un popolo può crollare; ed ecco che la protezione civile si identifica anche con un problema di difesa della nostra Patria, di difesa della nostra libertà, della nostra indipendenza. Nessun dubbio, quindi, sulla necessità di una organizzazione di protezione civile.

Come dobbiamo vedere questa auspicata organizzazione di protezione civile? Poco fa l'illustre Presidente generale della Croce Rossa affermava: « Noi della Croce Rossa, in attesa di una legge per la organizzazione della protezione civile, ne abbiamo il compito ». La Croce Rossa è veramente — e lo sarà anche domani — un elemento formidabilmente utile, ai fini della costituzione dell'organizzazione della protezione civile, ma non potrà mai assolvere da sola tutti i compiti propri di una protezione civile! Ed allora è necessario che venga istituita al più presto questa nuova organizzazione di protezione civile, che dalla Croce Rossa deve prendere lo spunto animatore.

La Croce Rossa, nella sua nobilissima finalità di soccorrere il prossimo, è nata da una ispirazione di guerra e noi ufficiali medici — che vi sentiamo sempre vicini a noi, crocerossine, ufficiali, sottufficiali e militi della Croce Rossa; che vediamo ed apprezziamo anche la vostra inesauribile attività in tempo di pace — ben sappiamo, per averlo constatato « de visu », quanto prezioso sia stato il vostro contributo in tutte le guerre e su tutti i fronti.

Anche l'organizzazione della protezione civile dovrebbe operare per il bene del prossimo, ma in funzione di uno specifico scopo che è rappresentato dalla sopravvivenza del genere umano in ambiente eccezionalmente danneggiato, quale è quello atomico. Laddove, cioè, dovessero scatenarsi forze immani capaci di distruggere tutti i frutti della civiltà umana, essa dovrebbe avere il compito di salvare il salvabile, rendendo attuabile un livello di vita possibile, ossia una sopravvivenza, ossia una possibilità di continuare lo sforzo bellico; altrimenti, tutto quello che noi facciamo e spendiamo per difendere i nostri confini, per difendere la nostra indipendenza, per difendere la nostra libertà, potrebbe anche essere frustrato dalla forza incontenibile degli eventi.

Comunque, io vedo la protezione civile, nel suo vasto insieme, come una specie di espansione della Croce Rossa, con la stessa anima, con la stessa fede della Croce Rossa. In ogni caso, la protezione civile non dovrebbe che assumersi questo compito: difendere la vita umana, aiutare la popolazione a sopravvivere. Per me, la protezione civile è come una assicurazione sulla vita, che noi dobbiamo stipulare in tempo, come un dovere di umana solidarietà. La protezione civile riguarda l'individuo, riguarda le famiglie, riguarda la Nazione, ma a me pare che riguardi anche, e soprattutto, l'Umanità intera, in tempo di guerra come in tempo di pace.

Una volta costituita un'efficiente organizzazione di protezione civile, anche le maggiori calamità naturali non coglierebbero più di sorpresa il genere umano, perchè, se idonea a fronteggiare i danni enormi prodotti dalle esplosioni atomiche, tale organizzazione non potrebbe non risultare parimenti utile in occasione di sconvolgimenti tellurici o di alluvioni o di inondazioni, eventi naturali che servirebbero da banco di prova, da terreno di esercitazione per i più ampi compiti istituzionali dell'organizzazione, che sono quelli della protezione civile in ambiente atomico.

Concludendo, noi vediamo la protezione civile in una visuale di rispetto della persona umana, nella visuale della elevazione civica, sociale e spirituale della nostra popolazione, nella visuale del nostro attaccamento alla nostra civiltà ed alla nostra Patria.

## MOLLUSCO CONTAGIOSO CONGIUNTIVALE DI TIPO TUMORALE

Col. Med. G. Ragni

Ten. Col. Med. G. Carra

La localizzazione sul bordo palpebrale del mollusco contagioso è una evenienza clinica piuttosto frequente e ben nota in patologia oculare.

La presenza però di un grosso nodulo macroscopicamente atipico interessante la congiuntiva ed il canalicolo lacrimale inferiore con relativa epifora può considerarsi veramente singolare e meritevole di breve illustrazione.

Le lesioni della congiuntiva da mollusco contagioso di tipo tumorale sono una rarità clinica; se ne conoscono solo pochissimi casi (Ballaban, Redslob, Sysi e Sipala) con caratteristiche però diverse dal nostro per sede ed aspetto clinico.

Come giustamente osservava il prof. Cavara, allorchè il nodulo di mollusco è unico e, soprattutto, quando si trova nello spazio intermarginale può perdere la caratteristica forma rotondeggiante con depressione centrale e presentarsi in forma più piatta ed irregolare in conseguenza dell'ammaccamento.

In tale caso il mollusco contagioso può essere scambiato per una verruca o per un papilloma.

E' noto d'altro canto che anche i tumori primitivi della congiuntiva e soprattutto dei canalicoli lacrimali sono una evenienza clinica veramente eccezionale tanto che Bonomi e Cricchi sono riusciti a reperire nella letteratura complessivamente solo 22 casi di neoplasia nel primo tratto delle vie di escrezione lacrimale.

Più frequente invece è il riscontro di tumori palpebrali o del sacco lacrimale che per continuità interessano il canalicolo.

### CASO CLINICO.

Soldato G. Giuseppe, nato il 4 marzo 1938 a Sala Paruta (Trapani), Distretto Militare di Palermo. Arruolatosi il 5 marzo 1960 e residente a Sala Paruta in via Antonio Gullo, n. 26. Di professione muratore.

A.F.: negativa.

A.P.R.: negativa.

A.P.P.: giunto alle armi il 5 marzo 1960.

Il paziente ha notato da circa sette mesi, una tumefazione all'angolo palpebrale interno in O.S. Da allora accusa epifora molesta e persistente.

### ESAME OBBIETTIVO.

Soggetto in buone condizioni generali con organi endocavitari clinicamente indenni.

## ESAME OCULISTICO.

O. D. Marcata epifora. In prossimità del terzo interno della palpebra inferiore notasi una tumefazione, di colorito giallo-roseo, della grandezza di un cece piuttosto appiattito.

Tale tumefazione interessa lo spazio intermarginale estrinsecandosi verso l'alto e l'interno in corrispondenza del tratto ove decorre il canalicolo lacrimale inferiore. La congiuntiva palpebrale è aderente alla tumefazione, che però non contrae rapporti con la cute che appare del tutto normale; non depressione centrale.

La papilla lacrimale è spostata all'esterno e l'orifizio è praticamente invisibile.

La neoformazione sembra, quindi, interessare tutto lo spessore della palpebra, congiuntiva e canalicolo, salvo la cute ben scorrevole in corrispondenza del tumoretto.

Non si provoca dolenzia alla pressione digitale della tumefazione.

Alla pressione del sacco lacrimale non rigurgito di liquido dal punto lacrimale superiore: l'inferiore non è repertabile.

Risulta pure impossibile il passaggio di una sonda dal punto lacrimale inferiore. Vie lacrimali pervie al liquido di prova introdotto attraverso il canalicolo lacrimale superiore.

L'esame oftalmico è per il resto negativo, nè si notano tumefazioni a carico dell'occhio e degli annessi o in altre parti del corpo.

	10
	V. = —
O.S.: Normale	10
	10
	V. = —
	10

Esame secreto congiuntivale: negativo. (Non si repertano eosinofili).

Esame urine: negativo.

Wasserman: negativo.

Glicemia: 1%

Azotemia: 0,27%

Sedimetria Katz: 3

## INTERVENTO.

Previo anestesia locale per infiltrazione, due incisioni a tutto spessore, incrociantis in basso, a triangolo, inglobanti tutta la « neoformazione » che viene asportata in toto.

Il canalino lacrimale inferiore viene repertato e lasciato beante a mezzo di sonda, plastica congiuntivale e cutanea per scorrimento, suture in seta.

Decorso post-operatorio normale; in sesta giornata si tolgono i punti. Il canalino lacrimale inferiore resta beante e pervio al liquido di prova. Il paziente non accusa più epifora.

## ESAME ISTOLOGICO.

Al di sotto del rivestimento epiteliale della congiuntiva si notano delle formazioni lobulari, rappresentate da elementi epiteliali di tipo malpighiano che mostrano profonde modificazioni volumetriche, morfologiche, tintoriali.

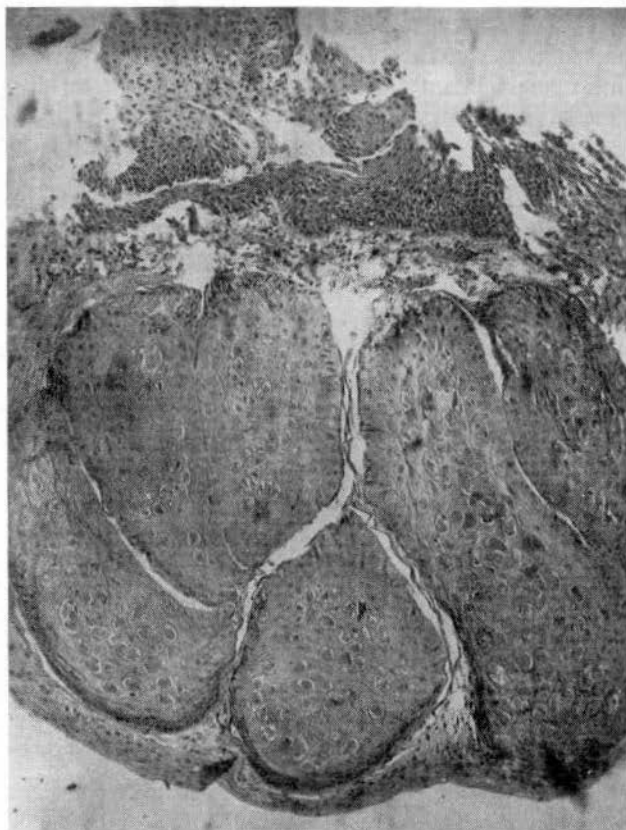
Le suddette cellule sono infatti notevolmente aumentate di volume, rigonfie, con citoplasma disseminato di piccoli vacuoli, nell'interno dei quali si notano piccole formazioni eosinofile.



Molti di questi vacuoli, confluenti, si trasformano lentamente in masse omogenee ialine, intensamente acidofile, che riempiono completamente il citoplasma, respingendo il nucleo verso la periferia.

I piccoli lobuli sono delimitati fra loro verso l'esterno da una sottile capsula connettivale.

I suddetti elementi consentono la formazione della diagnosi di mollusco contagioso palpebrale. (Prof. Fontana).



Trattasi quindi di mollusco contagioso a caratteri clinici atipici, in quanto unico, non di aspetto perlaceo, senza ombellicatura a sede eccezionale in quanto interessante la congiuntiva e il canalicolo lacrimale inferiore con relativa epifora.

La cornea era integra, le congiuntive soltanto modestamente iperemiche. (Non erano quindi presenti lesioni della congiuntiva e della cornea di tipo infiammatorio, il che per la verità è costante in caso di mollusco contagioso della congiuntiva di tipo tumorale così come risulta dai casi di Ballaban, Redslob, Sysi e Sipala).

Ora è difficile giudicare se la sede d'impianto primitivo del mollusco sia stata lacrimale o congiuntivale palpebrale, perchè la neoformazione aveva clinicamente l'aspetto di un papilloma interessante a tutto spessore l'estremità mediale della palpebra inferiore, il bordo, la papilla lacrimale, e il canalicolo.

L'assenza di fenomeni reattivi, come si è detto, sembra la regola quando la congiuntiva sia la sola ad essere coinvolta dal processo morboso (Cavara). Inoltre l'origine congiuntivale sarebbe piuttosto singolare dal momento che lo sviluppo del mollusco richiederebbe la presenza dell'epitelio malpighiano della cute; Sipala pensa ad eventuali inclusioni eterotopiche che potrebbero verificarsi anche in rarissimi casi di mollusco della mucosa boccale.

#### CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.

I caratteri clinici e la sede di impianto, invero eccezionali, del mollusco contagioso in esame, ci hanno indotto a rendere nota la descrizione clinica ed istologica.

All'esame clinico poteva infatti porsi solo una diagnosi generica di papilloma o verruca. Tale particolarità però non avrebbe giustificato la pubblicazione di questa nota poichè il mollusco contagioso di per sè considerato non riveste importanza scientifica specialmente dopo il completo studio di Cavara e Bietti. Ma, come si è detto, il mollusco da noi osservato presentava caratteri microscopici atipici, e, non determinando processi flogistici congiuntivali, causava, per la sua sede, la epifora che, in definitiva, costituiva l'unico sintomo della malattia, eccezione fatta per il modestissimo danno estetico della neoformazione.

RIASSUNTO. — Sulla base dei dati reperibili nella letteratura si documenta l'eccezionalità di un mollusco contagioso della congiuntiva di tipo tumorale avente le caratteristiche del caso descritto.

RÉSUMÉ. — D'après les données de la littérature médicale on peut documenter le caractère exceptionnel d'un mollusque contagieux dans la conjonctive du type cancéreux ayant les caractéristiques du cas décrit.

SUMMARY. — On the base of the dates available from the literature on the subject the AA. report a very rare case of a contagious mollusk of conjunctivite of humoral type having the characteristic of described case.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1) La bibliografia completa relativa al mollusco contagioso oculare, fino al 1952 è contenuta nella relazione al 39° Congresso della Società Oftalmologia Italiana. (CAVARA, BIETTI: « Le manifestazioni oculari delle malattie da Virus e la Rickettsie ». CapPELLI Editore, 1952, pag. 519 e seguenti).

Vedasi inoltre:

- 2) CARTEAUD A.I.P.: Bull. Soc. Franc. Derm. 1958, 65, n. 3, p. 260-264.
- 3) MESCIN H., GRAJ M., MORETTI G.: J. of Juven. Derm. 1954, 23, pag. 293-308.
- 4) « Enciclopedia medico-chirurgica ». Parte dermatologica, 3° vol., 1959, p. 12725, pag. 8 a 10.
- 5) BONOMI-CRICCHI: Boll. d'Ocul. 1961, n. 7, p. 531.



ISTITUTO DI RADIOLOGIA DELL'UNIVERSITA' DI BOLOGNA

Direttore: Prof. G. G. PALMIERI

OSPEDALE MILITARE PRINCIPALE DI BOLOGNA

Direttore: Col. Med. Dott. V. VOCI

## PERFORAZIONI ACCIDENTALI DELL'URETERE E DELLA VESCICA IN CORSO DI CATETERISMO URETERALE PER PIELOGRAFIA RETROGRADA

V. Voci

B. Alvisi

Se ci è sembrato opportuno porre l'accento su di un argomento del genere, non è stato e non è certamente per mettere in cattiva luce o, peggio ancora, per fare il processo ai metodi dell'endoscopia clinica, che tanta messe di contributi e di collaborazione apportano quotidianamente alla nostra disciplina radiologica, quanto per cercare di metterne a fuoco, meglio che sia possibile, gli elementi più caratteristici e significativi.

Del resto, per giustificare la nostra decisione, si può ben dire apertamente che non siamo proprio noi i primi ad interessarci di un simile argomento che valorosi chirurghi ed urologi hanno invece trattato con una competenza sotto certi aspetti di gran lunga superiore alla nostra. Ma, ciò nonostante, ci è sembrato che, nello studio di questo problema, il metodo radiologico avesse un valore di carattere sostanziale, e comunque non inferiore agli altri elementi dell'indagine clinica, coi quali anzi si armonizza e si integra, nel superiore interesse della medicina e degli ammalati.

\* \* \*

Col termine di « perforazioni » noi vogliamo intendere, sia per l'uretere che per la vescica, quelle soluzioni di continuità dei tessuti, complete od incomplete, che stanno a rappresentare l'esito di traumi a carattere contusivo e penetrante, che si esplicano dall'interno verso l'esterno di una o di entrambe le suddette formazioni anatomiche, quando un qualsiasi agente traumatico (nel nostro caso il comune catetere ureterale) venga a contatto ed eserciti una certa pressione su tessuti il più delle volte alterati nella loro normale conformazione anatomico-istologica.

Nel gruppo delle perforazioni « complete » comprendiamo logicamente quelle alterazioni e quei casi nei quali la parete degli organi venga interessata in maniera completa, cioè oltrepassata completamente dallo strumento penetrante, mentre in quello delle perforazioni « incomplete » facciamo rientrare quelle osservazioni nelle quali il catetere si arresta nello spessore delle pareti stesse, senza trapassarle.

Trattando degli aspetti radiografici di lesioni consecutive ad errori di tecnica, in corso di pielografia ascendente, uno di noi si è già occupato di un caso di perforazione incompleta dell'uretere e di due casi di perforazione completa della vescica, considerandoli ed illustrandoli sotto il profilo dell'indagine radiologica. Poichè in prosieguo

di tempo abbiamo potuto raccogliere altre osservazioni del genere, di alcune delle quali siamo in grado di fornire una sufficiente documentazione iconografica, abbiamo ritenuto opportuno raggruppare queste ultime ed aggiungerle alle tre precedentemente pubblicate, in modo da poter tracciare un quadro, sia pure incompleto, di una simile condizione patologica — che riteniamo complessivamente poco conosciuta ed insufficientemente illustrata, data anche la sua relativa rarità — nella speranza di poter apportare all'argomento un positivo contributo almeno di diagnostica radiologica.

Per questo fine, prenderemo dunque in considerazione dapprima le perforazioni dell'uretere e poi quelle della vescica, avendo cura di tener distinte, per ciascuna di tali sedi, le forme complete da quelle incomplete, sebbene non in tutti i casi sia sicuramente possibile una simile distinzione, mentre per alcune osservazioni risulta malagevole e dubbia perfino l'esatta attribuzione all'uno o all'altro dei due organi considerati, come avremo occasione di dire in seguito, in maniera più dettagliata.

## I. - PERFORAZIONI DELL'URETERE

### A) PERFORAZIONE COMPLETA.

La perforazione completa dell'uretere è considerata abbastanza rara, nel suo complesso, e tuttavia Rummerhardt, controllando la documentazione di 1000 pielografie ascendenti, ebbe a trovarne ben 20 casi (pari al 2%), per la maggior parte riguardanti il tratto iuxta-vescicale, e per fortuna con un solo caso di sequele cliniche tanto importanti (flemmone perivescicale), da condurre a morte il paziente.

Nella genesi della perforazione avrebbero una certa importanza, oltre alle preesistenti alterazioni ureterali ed alla insufficiente correttezza delle manovre endoscopiche, anche la loro ripetizione a distanze di tempo troppo ravvicinate, e soprattutto il tipo dello strumento adoperato.

In proposito, Cibert e Revol ritengono che i moderni cateteri in materiale plastico, certamente per effetto dell'indurimento provocato dalla bollitura, siano da considerare più pericolosi di quelli in seta, mentre altri AA. pongono maggiormente l'accento sulla inopportunità dell'uso del mandrino metallico.

La facilità di produrre perforazioni dell'uretere nel bambino, specialmente quando tale sede sia già in qualche modo alterata, viene sottolineata da Campbell, il quale riporta anche un eccezionale caso di Alyea, che era stato seguito dalla formazione di una enorme raccolta cistica periureterale, della capacità di circa 6 litri.

L'importanza di un preesistente stato patologico dell'uretere, anche nell'adulto, è ricordata da parecchi AA.: tra questi, specialmente Rusche e Hager che riportano 14 casi (9 del lato sinistro e 5 del lato destro), raccolti in un ventennio, dal 1930 al 1950. In 9 di tali osservazioni, anche in considerazione delle preesistenti alterazioni anatomiche che avevano consigliato il cateterismo, fu attuato un trattamento chirurgico cruento, seguito da 7 guarigioni e da 2 decessi (uno in settimana giornata e l'altro a distanza di circa tre mesi). Dei rimanenti 5 casi, uno rifiutò le cure proposte (ne seguì esclusione radiologica del rene corrispondente), due guarirono con il semplice cateterismo ureterale a permanenza per alcuni giorni, uno morì in seconda giornata, e l'ultimo raggiunse la guarigione con terapia esclusivamente medica (chemioterapia).

Howard, in 4 casi sottoposti ad intervento chirurgico — tra gli 8 giunti alla sua personale osservazione — non poté notare l'esistenza di stravaso urinoso, cosa che egli attribuì all'azione della muscolatura ureterale. Lo stesso A. (come anche Herman,

Greene e Taylor) ritiene che le perforazioni complete dell'uretere siano più frequenti di quanto non si creda comunemente; ma tuttavia esse restano spesso misconosciute, data la rarità delle complicazioni patologiche importanti, perfino quando lo stravasato sia radiograficamente documentabile con liquido di contrasto.

Per la relativa benignità della condizione sembrano indicativi anche i dati forniti da Stevens (4 casi, di cui uno complicato da ascesso), da Rusche e Bacon (2 casi), da Batalla-Sabaté (1 caso con modico rialzo febbrile), da Narath (5 casi), da Matz (2 casi), da Lewichi e da Laskownicki e Wajnarowski (1 caso ciascuno). Il Couvelaire invece dovette intervenire chirurgicamente nell'unico caso da lui osservato, e Stevens in uno dei suoi 4.

Herrneiser e Strnad ritengono che le gravi complicazioni immediate non siano frequenti, al contrario delle stenosi cicatriziali a carattere secondario e ad effetto ostruttivo. Questi AA. descrissero inoltre un segno radiologico, osservabile in corso di pielografia ascendente, che consiste nella rappresentazione grafica negativa delle pareti ureterali, a causa della diffusione del liquido di contrasto negli spazi periureterali.

Landes e Hooeker, in base a studi sperimentali e ad una osservazione clinica, ritengono che il liquido iodato stravasato determini una sclerosi del tessuto adiposo periureterale, cui segue necessariamente un restringimento del lume dell'uretere stesso.

#### *Osservazione 1.*

B. Adelmo, a. 50, da Bologna, impiegato, sofferente per pollachiuria con piuria, ed inviato ambulatoriamente per l'esecuzione di una pielografia ascendente Ds., poichè una urografia aveva dimostrato l'irregolarità della immagine pelica di questo lato.

La pellicola radiografica impressionata a tale scopo (*fig. 1*) dimostra che il catetere si arresta in una sede che si presume possa corrispondere grosso modo a quella del meato ureterale Ds. Il mezzo di contrasto risale solamente in scarsa quantità l'uretere Ds., determinando una tenue ed insufficiente opacizzazione di questo e della pelvi corrispondente, mentre quantità più cospicua si raccoglie nella metà Ds. del piccolo bacino, con l'aspetto di una chiazza radiopaca ovalare, a margini irregolari, la quale si sovrappone inferiormente alla estremità del catetere. Un'ombra più tenue, dovuta anch'essa al mezzo di contrasto, si può notare sulla linea mediana: presentando forma rotondeggiante, scarsa opacità e contorni abbastanza regolari, ma decisamente sfumati, essa si sovrappone all'immagine del tratto di catetere arrotondato in vescica, ed è pertanto riconducibile a diffusione del mezzo di contrasto radiologico nel lume di questo organo.

L'introduzione del liquido iodato provocò una modica sensazione dolorosa, riferita alla regione laterale Ds. del bacino. Forse in rapporto alla somministrazione di antibiotici effettuata a scopo preventivo, non si notò l'insorgenza di fenomeni infettivi; neppure comparvero altre apprezzabili complicate, così che l'indagine diagnostica potè essere ripetuta 9 giorni più tardi (vedi osservazione 7).

L'interpretazione di questo caso non ci sembra tra le più semplici; essa rappresenta inoltre una dimostrazione delle difficoltà spesso esistenti nel differenziare le perforazioni ureterali da quelle vescicali, e le forme complete da quelle incomplete.

Che esista una perforazione ureterale ci sembra indubbio, considerata la coesistente diffusione del mezzo di contrasto all'uretere e ad una zona esterna al lume delle vie urinarie. D'altra parte, la scarsissima e parziale opacizzazione della cavità dell'urocisti, unita a quella più forte ed ampia che si osserva in una zona contigua ad essa ed al tratto terminale dell'uretere, fanno considerare la possibilità che si sia anche verificata — benchè non sia possibile affermarlo con sicurezza — una perforazione

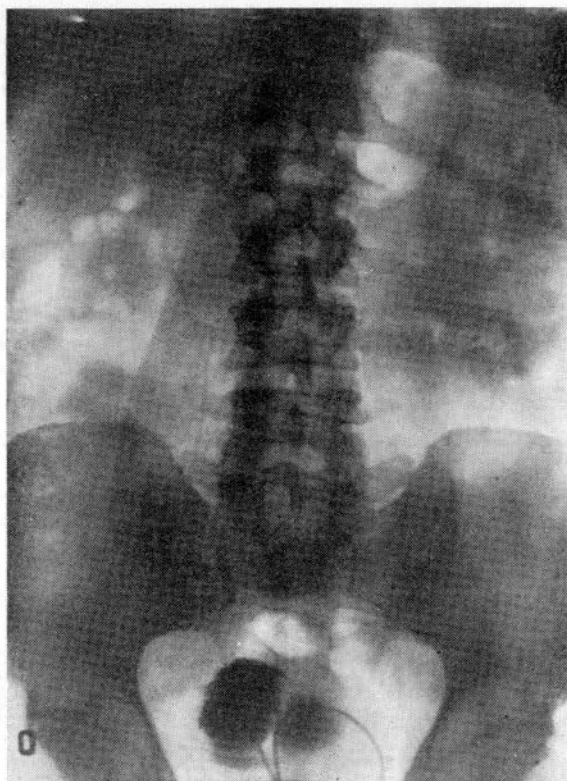


Fig. 1. - Catetere parzialmente arrotolato in vescica che si arresta nella sede presumibile del meato ureterale Ds; mezzo di contrasto in gran parte raccolto nella metà Ds del piccolo bacino, ed in piccola parte verosimilmente in vescica; tenue opacizzazione della pelvi e dell'uretere dello stesso lato.

vescicale del tipo incompleto o, in altre parole, che la lesione traumatica sia a carico della porzione intravesicale dell'uretere e che il catetere non abbia superato completamente le pareti dell'urocisti. Infatti, a parte la zona nella quale è localizzata la diffusione principale del liquido radiopaco, seguendo questa ipotesi è possibile invocare una maggior resistenza esercitata dai tessuti verso la diffusione stessa, in modo da rendere maggiormente comprensibile l'avvenuto deflusso del mezzo di contrasto attorno alle pareti del catetere, fino a raggiungere, sia pure in scarsa quantità, la cavità pelvica e quella vescicale.

#### B) PERFORAZIONE INCOMPLETA.

Tutti gli AA. che si sono espressi in merito ritengono che le forme incomplete di perforazione ureterale siano molto più frequenti di quelle complete, sia che esse risultino attribuibili all'azione del catetere ureterale (quali sono quelle qui considerate), che a qualsiasi altra causa (Cibert e Revol, Campbell, Rusche e Hager, Bacon, ecc).

Anche le possibili sequele patologiche sembrano di una gravità molto minore; fra queste la più nota è rappresentata dal restringimento traumatico secondario, di natura cicatriziale, sulla cui reale frequenza ed importanza Cibert e Revol esprimono, tuttavia, qualche dubbio. Ad ogni modo una simile evenienza è da tenere sempre presente, per la possibilità che è ad essa legata di predisporre all'idronefrosi.

Noi possiamo presentare due casi radiologicamente dimostrati di perforazione incompleta dell'uretere da catetere ureterale, nei quali cioè tale strumento non supera l'intero spessore delle pareti ureterali, ma si limita a lacerarne gli strati più interni per un breve tratto.

#### *Osservazione 2.*

C. Anita, a. 64, da Bologna, casalinga, già operata di nefrectomia Ds. per calcolosi urica. Ricoverata per anuria datante da due giorni e comparsa dopo dolori al fianco Sn. Il cateterismo ureterale fu eseguito con catetere ancora munito di mandrino metallico e, una volta raggiunta la pelvi renale, risolse lo stato di anuria.

La pielografia retrograda mostra la presenza di un calcolo radio-permeabile, situato nel bacinetto; nel suo tratto pelvico, l'ombra ureterale appare sdoppiata longitudinalmente per pochi centimetri (*figg. 2 e 2a*).

Fu praticata una pielolitotomia posteriore, seguita da guarigione in 12 giorni. La p. venne richiamata ad un controllo 6 mesi più tardi, ma venimmo informati che nel frattempo era deceduta per insufficienza cardiaca.

#### *Osservazione 3.*

S. Vittorino, a. ..., da Bologna, bracciante, ricoverato per ematuria indolore recidivante. Un'urografia mostrò la presenza di una neplasia renale Sn.; la pielografia retrograda da questo lato confermò tale rilievo; fu anche possibile notare uno sdoppiamento della normale ombra lineare dell'uretere nel suo tratto pelvico, per pochi cm (*figg. 3 e 3 a*).

Il p. fu sottoposto a nefrectomia Sn. (ipernefroma), seguita da guarigione clinica in 10 giorni; gode tuttora buona salute.

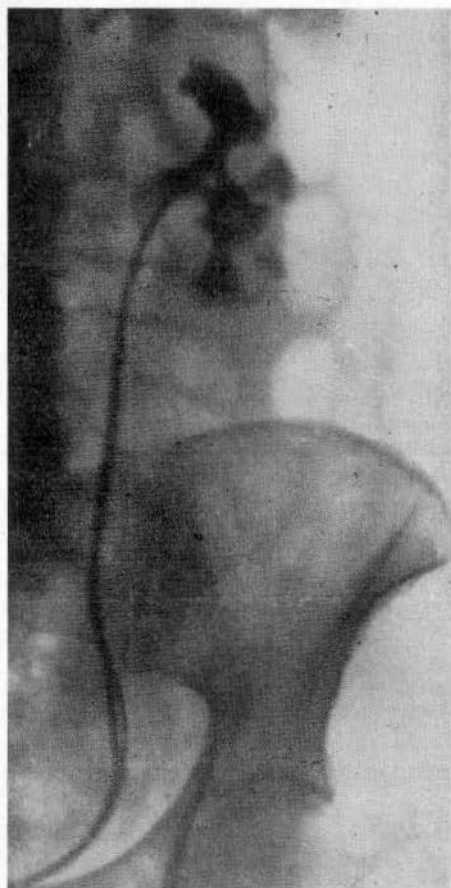
Le uniche due osservazioni di perforazione incompleta qui presentate hanno tra loro molti punti di contatto, rappresentati dalla sede, dal lato, dal decorso immediato e dall'aspetto radiografico, quale appare alla pielografia retrograda.

La sede è nel tratto pelvico, ove l'organo descrive normalmente una curva a concavità mediale, come se il catetere avesse stentato a seguirla. Il lato è quello Sn. in entrambi i casi, benchè non si possa attribuire a questo dato un valore che superi la semplice coincidenza. Il decorso, protetto dagli antibiotici, è ugualmente risultato asintomatico; va tuttavia ricordato che non poterono essere eseguiti controlli a sufficiente distanza di tempo, per poter dare un giudizio sulla evoluzione definitiva; e questo è avvenuto perchè, dei due pp., l'uno venne a morte e l'altro fu sottoposto a nefrectomia, per cause non derivanti dal traumatismo subito.

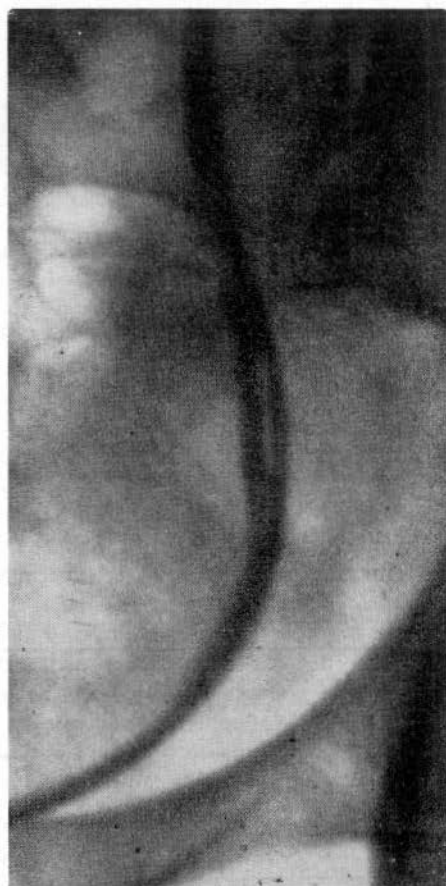
L'aspetto radiografico alla pielografia retrograda è rappresentato dallo sdoppiamento della normale ombra lineare dell'uretere per pochi cm., per cui sono presenti in entrambi i casi due ombre radiopache longitudinali. Quella a margini più regolari e calibro maggiormente uniforme è situata esternamente, ed è separata da quella più mediale, a calibro meno uniforme ed a margini meno netti, da un sottile tratto radio-trasparente.

Tale aspetto ci pare corrispondere a lacerazione della mucosa da parte del catetere, che si dispone lateralmente, mentre l'ombra radiopaca mediale è dovuta ad opacizza-





Figg. 2 e 2 a. - (Copia diretta del radiogramma e particolare ingrandito riportati da Cavara e Alvisi). Lacerazione e scollamento della mucosa ureterale, nel suo tratto pelvico, con immagine di sdoppiamento dell'uretere per pochi cm: il segmento di opacità più esterno, per la sua uniformità, sembra potersi riferire al catetere, quello mediale all'opacizzazione reflua del canale ureterale, entrambi separati da una banderella centrale radiotrasparente che corrisponde alla mucosa lacerata o scollata. Nel bacinetto renale, immagine radiotrasparente riferibile a calcolo.





Figg. 3 e 3 a. - Caso molto somigliante a quello della figura precedente per quanto riguarda lo sdoppiamento ureterale. Bacinetto renale e calici inferiori deformati da neoplasia.



zione reflua del lume ureterale ed il tratto radiopermeabile disposto longitudinalmente è l'immagine di un lembo mucoso, con margine libero o costituente un canale sotto-mucoso occupato dal catetere.

Caratteri differenti nelle due osservazioni sono rappresentati dal sesso, dal fatto che nella prima è stato sicuramente usato il mandrino metallico durante il cateterismo, e dalla posizione leggermente più bassa della lacerazione, nella seconda.

Concludendo, delle 3 osservazioni di perforazione ureterale delle quali possiamo fornire l'iconografia radiologica, due si riferiscono alla forma incompleta ed una a quella completa. Benchè in quest'ultima il p. non fosse neppure ospitalizzato, in nessuno dei casi comparvero importanti complicazioni, nè immediate, nè a breve distanza di tempo. Non possiamo assolutamente esprimere un giudizio sulla ulteriore evoluzione a distanza più remota delle lesioni ureterali, poichè uno dei tre pp. sfuggì alla nostra osservazione, un secondo fu sottoposto a nefrectomia per neoplasia renale e l'ultimo venne a morte per insufficienza cardiaca.

Altre osservazioni, di cui non è possibile la sicura attribuzione all'uretere, piuttosto che alla vescica, verranno da noi comprese nel gruppo delle perforazioni vescicali, poichè in esse non esiste alcun elemento obbiettivo che si riferisca all'uretere, a differenza delle tre finora esposte, nelle quali l'interessamento di questo canale ci sembra dimostrato.

## II. - PERFORAZIONI DELLA VESCICA.

Noi non abbiamo trovato nella letteratura medica osservazioni iconograficamente documentate di perforazioni vescicali da catetere ureterale, a parte le due già da noi presentate a proposito degli aspetti radiografici conseguenti ad errori di tecnica nella esecuzione della uretero-pielografia ascendente; a queste ne possiamo ora aggiungere altre due, una delle quali di perforazione completa e una di perforazione incompleta.

In effetti, l'attribuzione dei vari casi alla vescica, piuttosto che all'uretere terminale, come vedremo più dettagliatamente dopo l'esposizione delle singole osservazioni, lascia spesso non pochi dubbi, soprattutto in alcune perforazioni complete, delle quali è difficile determinare l'esatto punto di origine. Anche la esatta distinzione fra forme complete ed incomplete non sempre risulta facile ed univoca. Noi considereremo tra le forme incomplete una sola osservazione, nella quale l'esame radiologico e quello cistoscopico permettono una sicura dimostrazione di tale particolarità.

### A) PERFORAZIONE COMPLETA.

#### *Osservazione 4.*

T. Valentino, a. 65, pensionato, da Bologna, ricoverato per ematuria microscopica accompagnantesi a lievi dolori al fianco Ds. Nulla di particolare all'anamnesi. All'E.O., prostata modicamente ingrandita. Esami di laboratorio con reperti normali tranne che per la presenza di pochi eritrociti nel sedimento urinario.

Poichè una urografia, pur indicando un'alterazione del contorno vescicale inferiore, per modica compressione da parte della prostata, non aveva dimostrato con sufficiente chiarezza lo stato delle alte vie urinarie di Ds., fu richiesta una pielografia retrograda da questo lato.

La pellicola radiografica impressionata a questo scopo mostrò che il liquido di contrasto si raccoglieva nella metà Ds. del bacino, come una chiazza irregolare, e si



sovrapponeva alla estremità del catetere, mascherandola, senza opacizzare nè l'uretere, nè la vescica (*fig. 4*). In una seconda pellicola, impressionata in proiezione O.A.S., dopo circa 20' dall'altra, tale ombra radiopaca si presentava un poco ingrandita ed a margini ancor più sfumati ed irregolari, forse a causa della ulteriore diffusione del liquido iodato (*fig. 4 a*).

L'introduzione del mezzo di contrasto provocò una lieve sensazione dolorosa, paragonabile a quella determinata da una iniezione intramuscolare, e riferita alla metà Ds. del piccolo bacino.

Il p. non accusò complicazioni di alcun genere; vennero tuttavia prescritti antibiotici ed applicazioni caldo-umide per 2 giorni.

Persistendo buone le condizioni soggettive e quelle obbiettive, fu eseguita una prostatectomia, che venne ben sopportata (Fibroadenoma).

Un controllo praticato dopo 3 mesi, dimostrò che lo stato generale era buono, confermato anche dagli esami di laboratorio (azotemia, glicemia, urine), che risultarono normali, fatta eccezione per la persistenza di alcuni eritrociti nel sedimento urinario, di importanza relativa.

#### *Osservazione 5.*

B. Roberto, a. 72, da Crevalcore, sofferente per dolori riferiti al fianco Ds. ed inviato da altro reparto per l'esecuzione, da questo lato, di una pielografia ascendente, che venne praticata in anestesia generale, dietro richiesta del paziente.

L'esame della pellicola radiografica relativa a questa indagine mostra che il catetere ha superato la sede presumibile del meato ureterale Ds. ed è stato spinto, per parecchi cm., al di fuori dell'apparato urinario, con direzione rivolta lateralmente ed un poco in alto, rispetto alla vescica. Il liquido di contrasto introdotto attraverso il catetere si dispone attorno a questo strumento, in qualche modo modellando, per diffusione retrograda, la via percorsa dal catetere stesso, e si diffonde un poco più ampiamente ed irregolarmente in una zona che può essere considerata in rapporto con il margine esterno Ds. della vescica (*fig. 5*).

Il p., non ancora del tutto libero dall'azione dell'anestetico, non denunciò alcun dolore durante l'introduzione del liquido iodato.

Poichè nessuna complicazione era comparsa dopo 2 ore, il p., con una prescrizione di antibiotici, venne rinviato al suo reparto, i Sanitari del quale ci riferirono poi che nessuna sequela era stata notata neppure tardivamente, e che l'apparato urinario si presentava integro ad un controllo urografico eseguito dopo 2 mesi.

#### *Osservazione 6.*

O. Pietro, a. 68, da Bologna, manovale, ricoverato per un episodio di ematuria macroscopica. Poichè una urografia non aveva mostrato alterazioni ben definite, si decise di far ricorso alla cistoscopia, con pielografia retrograda bilaterale.

All'esame radiografico risulta che uno dei cateteri supera di poco l'ambito vescicale, in corrispondenza della sede presumibile del meato ureterale Ds. o forse in una posizione un poco più alta. Il mezzo di contrasto si raccoglie in un'area a margini del tutto irregolari, che maschera parzialmente l'estremità del catetere, sovrappondendosi al margine Ds. del sacro (*fig. 6*).

Anche in questo caso il p., durante l'introduzione del liquido iodato, avvertì un leggero dolore, riferito approssimativamente alla zona ove avveniva la diffusione del mezzo di contrasto.

Una seconda pellicola fu impressionata dopo circa 15' dall'altra, senza che il catetere fosse stato rimosso. L'area in cui si raccoglieva il liquido radiopaco aveva notevol-



Figg. 4 e 4 a. - Mezzo di contrasto opaco rappresentato da vasta chiazza raccolta in sede periureterale e perivesicale Ds, durante un tentativo di pielografia retrograda. In 4, Xgramma eseguito in ventro-dorsale; in 4 a, Xgramma eseguito dopo 20 minuti dal primo, in proiezione O.A.S.



Fig. 5. - Mezzo di contrasto opaco raccolto al di fuori dell'apparato urinario. Il catetere ha superato la sede presumibile del meato ureterale Ds e si è diretto all'esterno, con decorso pressochè orizzontale. Il liquido opaco circonda e ricopre parzialmente l'estremità del catetere, dando luogo ad una immagine grossolanamente cilindrica, mentre più medialmente forma una chiazza più vasta ed irregolare.

mente variato di aspetto, presentandosi a margini più sfumati, e con orientamento del diametro maggiore in direzione obliqua dall'alto al basso e dall'interno all'esterno (fig. 6 a).

Il p. venne dimesso dopo elettrocoagulazione di un piccolo polipo vescicale, notato alla cistoscopia, senza che fosse comparsa alcuna particolare complicazione, forse per effetto del trattamento antibiotico, eseguito a scopo preventivo.

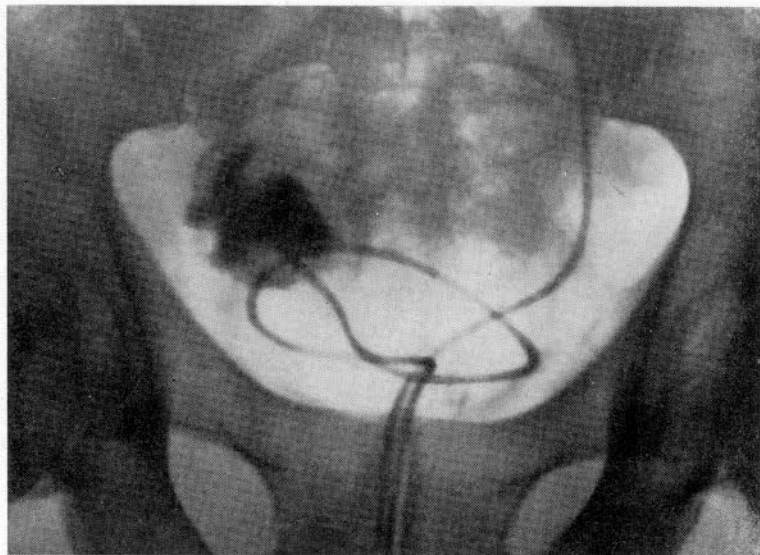
#### *Osservazione 7.*

B. Adelmo, a. 50, da Bologna, impiegato.

Trattasi del medesimo p. di cui all'osservazione 1. Dopo 9 giorni dalla esecuzione del primo tentativo di pielografia ascendente Ds., non essendo comparse complicazioni degne di nota, il p. venne richiamato, sempre ambulatoriamente, per ripetere l'esame.

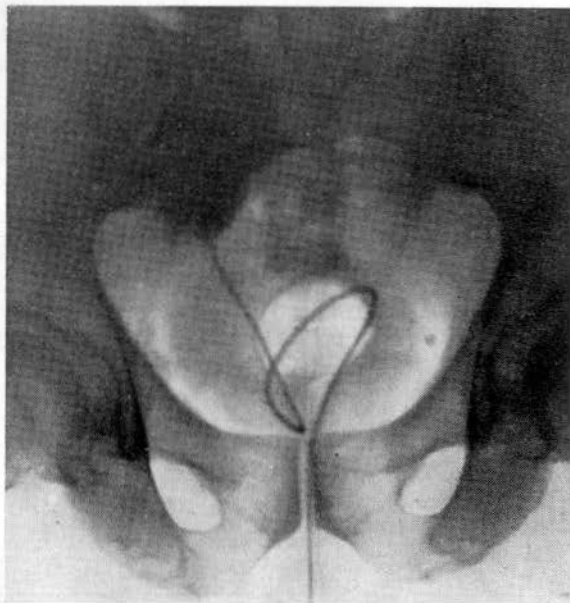
Anche in questo caso, l'introduzione del liquido di contrasto risvegliò una modica sensazione dolorosa, riferita alla parte Ds. del bacino. L'esame radiografico mostra che il catetere raggiunge una zona della vescica presumibilmente corrispondente alla sede del meato ureterale Ds., mentre la sua estremità, che si spinge qualche cm. più in alto, è mascherata dalla sovrapposizione di un'ombra intensamente radiopaca, grossolanamente ovoidale, a margini frastagliati ed irregolari, la quale ricopre parzialmente la parte laterale Ds. del sacro (fig. 7).

Dopo circa 10', venne introdotta una quantità addizionale di liquido iodato, dopo che il catetere ureterale era stato parzialmente ritirato. Anche nella nuova pellicola, il catetere raggiunge e supera una zona presumibilmente corrispondente a quella del



Figg. 6 e 6 a. - Pielografia retrograda bilaterale, con aspetto normale a Sn; a Ds, catetere parzialmente arrotolato, con perforazione nella sede presumibile del meato ureterale, e mezzo di contrasto raccolto a forma di area del tutto irregolare. In 6 a, aspetto della chiazza radiopaca a distanza di 15 minuti dalla prima.





Figg. 7 e 7 a. - Stesso caso della fig. 1, riesaminato a 9 giorni di distanza dalla prima osservazione. Perforazione nella sede presumibile del meato ureterale Ds, con mezzo di contrasto raccolto a guisa di immagine grossolanamente ovoidale, a margini frastagliati ed irregolari, che ricopre parzialmente la parte destra dell'ala sacrale. In 7 a, aspetto a mezza luna della chiazza radiopaca dopo circa 10 minuti, e dopo introduzione di piccola quantità addizionale di liquido iodato, previo parziale ritiro del catetere ureterale.





meato ureterale Ds., mentre la sua estremità è mascherata dalla chiazza radiopaca dovuta al mezzo di contrasto. Tale chiazza, pur presentandosi a margini frastagliati ed irregolari come la precedente, differisce notevolmente da questa per la situazione e la forma (*fig. 7 a*). Essa, infatti, appare disposta quasi a semiluna, con concavità infero-mediale e con asse maggiore disposto obliquamente, estendendosi dall'estremità del catetere verso l'alto e l'interno; anche la localizzazione è un poco più caudale, rispetto a quella precedentemente osservata, così da sovrapporsi soltanto minimamente alla parte inferiore dell'ala sacrale Ds.

Come nelle precedenti osservazioni, l'introduzione del liquido iodato determinò una lieve sensazione dolorosa riferita approssimativamente alla zona nella quale ne avveniva la diffusione.

Le eventuali complicazioni tardive non ci sono note, non avendo noi avuto più alcuna notizia del p., cui erano stati prescritti il riposo ed i soliti antibiotici.

Le osservazioni di perforazione vescicale completa da noi presentate, pur avendo ciascuna particolarità sue proprie, riconoscono alcuni caratteri comuni.

In tutti i casi, la lesione traumatica è avvenuta in una zona grossolanamente riferibile a quella ove ha sede lo sbocco ureterale che si è cercato di cateterizzare, e quindi in una parte non ricoperta dal peritoneo.

Si potrebbe anche sostenere che il catetere sia stato introdotto esattamente nel meato e che la perforazione riguardi pertanto l'uretere e non la vescica; tuttavia gli accertamenti radiografici non consentono di comprovare una simile affermazione, come invece accade per le osservazioni che abbiamo in precedenza considerato fra le forme ureterali. Bisognerebbe inoltre ammettere che la perforazione fosse avvenuta ogni volta nell'estremo terminale dell'uretere, poichè in alcuni di questi casi il catetere si arresta, all'incirca, al livello presumibile delle pareti vescicali, e, negli altri, il decorso dello strumento è tutt'altro che indicativo per una sua situazione all'interno dell'uretere. Pertanto, l'ipotesi che il meato ureterale sia stato imboccato risulta del tutto gratuita, e, anche attenendosi ad essa, bisognerebbe considerare la possibilità che le perforazioni riguardino il tratto ureterale intravescicale, come abbiamo prospettato a proposito dell'osservazione 1, e possano quindi essere considerate egualmente tra le forme relative alla urocisti.

Comunque, a noi sembra che la particolare localizzazione delle lesioni sia assai più semplicemente spiegabile, pensando che l'endoscopista sia stato, ovviamente, più propenso a riconoscere il meato ureterale nell'ambito della zona ove normalmente esso dovrebbe trovarsi, o addirittura che egli, nella impossibilità di individuare esattamente tale formazione anatomica, abbia proceduto per tentativi, in quella parte della vescica ove le probabilità di riuscita erano maggiori.

Ci sembra anche degno di essere ricordato il fatto che in tutti i casi di perforazione considerati come vescicali, meno che nella osservazione nella quale fu impiegata l'anestesia generale, i pazienti, durante la introduzione del mezzo di contrasto, hanno denunciato una lieve sensazione dolorosa, grossolanamente riferita alla zona ove avveniva la diffusione del liquido iodato.

L'intensità, la durata e gli altri caratteri del dolore ci parvero paragonabili a quelli abitualmente determinati dalla iniezione intramuscolare della stessa sostanza.

In nessun caso abbiamo osservato importanti sequele secondarie; a questo riguardo, ricordiamo che il contrasto radiologico usato era quello medesimo che viene impiegato per la urografia da eliminazione, e quindi suscettibile di essere iniettato anche al di fuori dell'apparato vascolare, per la facilità di assorbimento e di eliminazione che l'or-

ganismo dimostra nei suoi confronti. Inoltre, in tutti i casi fu impiegato un trattamento antibiotico, per prevenire le possibili complicazioni di carattere infettivo. Infine la perforazione non ha presumibilmente mai interessato la cavità peritoneale.

A queste tre condizioni, coesistenti in ciascuna delle nostre osservazioni, e cioè ai caratteri del liquido impiegato, alla localizzazione extraperitoneale del traumatismo ed al trattamento antibiotico, va probabilmente attribuita grande importanza nel determinismo della benignità del decorso immediato e prossimo, quale si è potuto costantemente osservare.

La mancanza di complicazioni ostruttive a distanza di tempo ci sembra ovvia, considerando l'ampiezza del lume vescicale. Anzi l'assenza della formazione di stenosi tardive ci pare un altro argomento valido a sostegno dell'attribuzione del trauma all'urocisti, piuttosto che all'uretere.

#### B) PERFORAZIONE INCOMPLETA.

Come è avvenuto anche per le forme complete, noi non abbiamo trovato nella letteratura medica osservazioni documentate; alla nostra personale attenzione se ne è presentata solo una sicuramente dimostrabile.

Altri casi, la cui eventuale appartenenza al tipo incompleto non è accertabile, possono essere stati precedentemente inclusi tra le perforazioni vescicali complete. Anche l'osservazione 1, relativa all'uretere, come abbiamo già ricordato, può essere interpretata, in via ipotetica, come una forma mista, nella quale, alla perforazione completa dell'uretere, si sia associata quella incompleta dell'urocisti, in relazione alla possibile localizzazione nel tratto intravescicale dell'uretere.

##### *Osservazione 8.*

C. Cesare, a. 45, da Bologna, impiegato, inviato ambulatoriamente per l'esecuzione di una pielografia retrograda Ds, poichè una urografia, eseguita per vaghi dolori in sede lombare, non aveva chiaramente dimostrato l'immagine della pelvi renale di detto lato.

Non essendo riuscito un primo tentativo di cateterismo ureterale, fu tentata una uretero-pielografia retrograda con catetere di Chevassu.

L'esame radiografico, eseguito dopo introduzione di 8 cc. di liquido iodato, mostra che questo si raccoglie nella metà Ds. del piccolo bacino, determinando un'ombra radiopaca a margini irregolari e sfumati sul contorno infero-mediale ed un poco più netti ed a più larga ondulazione su quello supero-laterale. Detta ombra si sovrappone, con la sua parte mediale, alla regione inferiore Ds. del sacro ed anche alla estremità superiore del cistoscopio; nessuna opacizzazione è invece apprezzabile a carico dell'uretere e della pelvi renale (*fig. 8*).

In questo caso il p. non denunciò alcun particolare dolore durante l'introduzione del liquido di contrasto.

In questa occasione fu possibile anche a uno di noi osservare direttamente l'aspetto endoscopico della condizione vescicale, subito dopo l'esecuzione dell'esame radiografico, attraverso il cistoscopio che non era stato ancora rimosso.

Il catetere si addentrava nella parte laterale Ds. del trigono vescicale, senza che fosse possibile determinare esattamente i contorni laterali di tale formazione, nè individuare con certezza il meato ureterale Ds, poichè la zona corrispondente risultava deformata e sollevata, in modo da presentarsi con aspetto simile a quello di una bolla



Fig. 8. - Uretero-pielografia retrograda Ds con catetere di Chevassu. Vasta chiazza radiopaca nella metà omolaterale del piccolo bacino, a margini irregolari e sfumati sul contorno infero-mediale, senza opacizzazione dell'uretere e della pelvi renale. All'esame endoscopico è stato possibile osservare come il catetere si addentrasse nella parte laterale Ds del trigono vescicale.

che, da una posizione leggermente mediale al punto di infissione del catetere, si estendesse per breve tratto verso l'alto e lateralmente.

Anche in questo caso non si ebbero complicazioni immediate ed il p. venne inviato al suo domicilio, con una prescrizione di antibiotici, per prevenire il possibile instaurarsi di fenomeni infettivi.

Il p. non venne più inviato in Ospedale, ma noi potemmo egualmente avere in seguito sue notizie, ed assicurarci così che non si erano rese evidenti complicazioni tardive di alcun genere, e che egli godeva una salute sufficientemente buona.

Questa nostra unica osservazione di perforazione vescicale incompleta è per molti aspetti simile a quelle che abbiamo già considerato tra le forme complete; tuttavia essa se ne discosta per vari importanti caratteri (alcuni dei quali ne permettono la sicura attribuzione alla urocisti ed anche alla forma incompleta), quali l'introduzione del liquido di contrasto mentre persisteva ancora la possibilità della osservazione cistoscopica, la opportunità che abbiamo avuto di conoscerne l'aspetto endoscopico, il differente quadro radiografico, il tipo di catetere impiegato, ed infine il fatto che il p. non abbia denunciato alcuno speciale dolore, al momento della iniezione del liquido iodato. Quest'ultimo particolare ci sembra che possa essere ricollegato col fatto che il cistoscopio non era stato rimosso, e di conseguenza l'attenzione del p. era ancora massimamente concentrata sull'inevitabile dolorabilità che ne era derivata dalla sua introduzione e persistenza in sito.

Il quadro radiografico si differenzia da quello delle osservazioni interpretate come perforazioni vescicali complete, per la compattezza dell'ombra dovuta al mezzo



di contrasto, e per la maggiore regolarità dei suoi contorni che presentano ondulazioni a largo raggio di curvatura e non sono interessati da sottili strie opache dirette alla periferia, dovute ad irregolare diffusione del liquido iodato nei tessuti; infine, il margine inferiore della zona occupata dal mezzo di contrasto ha una situazione un poco più caudale, e l'area opaca si sovrappone alla estremità del cistoscopio per alcuni cm.

Questi caratteri radiologici, uniti a quelli rilevabili endoscopicamente, e cioè alla protrusione verso l'interno di una piccola zona di mucosa vescicale, in corrispondenza del punto di infissione del catetere ureterale, ci sembra che permettano la sicura dimostrazione dell'appartenenza al tipo incompleto delle perforazioni vescicali.

Una sua importanza riteniamo che possa avere anche il fatto che è stato usato un catetere tipo Chevassu che, per la presenza del rigonfiamento terminale, evidentemente mal si presta alla produzione di una perforazione vescicale, soprattutto completa.

Per quanto riguarda la benignità del decorso, quale si è osservata anche in questo caso, ci richiamiamo ai fattori precedentemente esposti, e cioè al mancato interessamento peritoneale, al tipo di contrasto radiologico usato, alla somministrazione di antibiotici ed all'ampiezza del lume vescicale.

A conclusione di quanto finora esposto, a proposito di 8 osservazioni di perforazione dell'uretere o della vescica, radiograficamente documentate e ricavate dal materiale relativo a pielografie retrograde, riteniamo di poter affermare che l'esatta attribuzione all'uno o all'altro dei due organi, come pure alla forma completa o a quella incompleta, risulta spesso incerta, pur essendo semplice e indubbia in alcuni casi, per la presenza di particolari caratteri, soprattutto relativi alla sede ed ai contorni dell'ombra del mezzo di contrasto. In particolare, questi caratteri permettono il sicuro riconoscimento e la esatta localizzazione delle forme incomplete (*figg. 2-2 a, 3-3 a e 8*), le quali sono tuttavia risultate le meno frequenti (3 casi su 8). Per le forme complete, invece, anche ammettendo che sia esatto riconoscerle in base ai caratteri radiografici, l'identificazione della esatta sede ci è parsa spesso difficile e dubbia: questo perchè la diffusione del contrasto avviene sempre egualmente a partire dalla estremità del catetere, qualunque sia il punto nel quale la perforazione è avvenuta. Per la stessa ragione riteniamo che il già ricordato segno di Herneisser e Strnad non riveste alcuna importanza a questo riguardo. Un certo valore può, invece, essere attribuito al corso del catetere ureterale al di fuori delle vie urinarie, nei casi in cui tale strumento le superi per un tratto sufficientemente lungo per non essere del tutto mascherato dall'opacità del liquido iodato, che pure può refluire attorno ad esso (*fig. 5*).

Un altro elemento utile, per la identificazione radiografica della sede della perforazione, può essere costituito dalla introduzione di una piccola quantità addizionale di contrasto, dopo aver parzialmente ritirato il catetere, in modo che la sua estremità superiore risulti abbastanza prossima alla cavità vescicale, e dalla osservazione della sede e dei caratteri della nuova ombra opaca che viene a prodursi (*fig. 7-7 a*).

Un caso particolare, che viene a complicare la ricerca di un'esatta distinzione tra le forme relative rispettivamente all'uno e all'altro dei due organi, è rappresentato dalla perforazione del tratto intravescicale dell'uretere, come riteniamo sia avvenuto nella osservazione I (*fig. 1*).

Poichè 8 casi non ci sembrano pochi, anche noi siamo propensi ad ammettere, come gli AA. che abbiamo ricordato all'inizio, che la condizione non rivesta quel carattere di grande rarità che sembra risultare dallo spoglio della letteratura.

Del resto è comprensibile come, potendo essere messo in discussione l'operato del-

l'endoscopista, in molti ambienti i casi eventualmente occorsi vengano taciuti di proposito il più possibile.

La determinazione della esatta frequenza con cui la perforazione è avvenuta, in rapporto al numero delle pielografie retrograde, e di quella relativa ai singoli tipi, ci è parsa molto problematica, non solo perchè la ricerca non è stata condotta sistematicamente, ma anche perchè abbiamo considerato solamente quei casi di cui potevamo fornire una documentazione radiologica.

A proposito dei fattori predisponenti, non possiamo escludere che non abbiano rivestito grande importanza le preesistenti condizioni patologiche degli organi interessati; ovviamente, anche noi riteniamo che la delicatezza delle manovre endoscopiche abbia un notevole valore nella prevenzione dell'accidente traumatico.

L'uso del mandrino metallico è stato accertato una sola volta (osservazione 2); possiamo comunque affermare che in tutti i casi è stato impiegato un catetere in plastica, mentre in uno (osservazione 8) si trattava di un catetere tipo Chevassu, e la perforazione (vescicale) risultò incompleta.

La ripetizione delle manovre a breve distanza di tempo può aver rivestito importanza nella osservazione 7. Da questa appare come una perforazione vescicale (*figg. 7-7 a*) si sia determinata in un p. nel quale era avvenuta una perforazione ureterale, 9 giorni prima (*fig. 1*); peraltro, l'attribuzione della lesione traumatica a due differenti punti non significa necessariamente che essa non possa essere avvenuta esattamente nella medesima sede, qualora si ammetta, come noi abbiamo fatto, che la esatta localizzazione sia nella parte intravesicale dell'uretere, e che alla perforazione completa di questo tratto si sia accompagnata dapprima quella incompleta della vescica, e, 9 giorni dopo, quella completa di tale organo, pur seguendo sempre il catetere la stessa identica via.

Nella metà delle osservazioni, i pp. hanno denunciato una modica sensazione dolorosa, durante l'introduzione del mezzo di contrasto. Tale dolore, paragonabile a quello ottenibile con l'iniezione intramuscolare della stessa sostanza, era riferito abbastanza esattamente alla zona ove avveniva la diffusione del liquido iodato. Esso non è stato osservato solamente in 4 casi: in 2 (perforazione ureterale incompleta) tale diffusione non avveniva sotto pressione, non superava i confini anatomici dell'organo interessato ed era in rapporto con la lacerazione solo per via reflua; in un altro (perforazione vescicale completa) era stata impiegata l'anestesia generale, e nell'ultimo, il perdurare dell'osservazione cistoscopica, di per sé stessa dolorosa, deviava l'attenzione del p., mentre il mezzo di contrasto non superava le pareti vescicali (perforazione incompleta).

Ci sembra pertanto che tale dolore possa essere ritenuto in diretto rapporto con la forzata dissociazione dei tessuti, dovuta alla pressione con cui avviene la introduzione del mezzo di contrasto, oltre naturalmente che con la quantità e la natura di questo.

In tutte le osservazioni da noi descritte, è sempre stato impiegato un liquido iodato suscettibile di utilizzazione per via endovenosa ed anche intramuscolare o sottocutanea. Questo particolare, unito al sistematico impiego degli antibiotici ed all'assenza costante di una lesione peritoneale, dovuta alla localizzazione del trauma, ha certamente rivestito una importanza nel determinismo del decorso immediato, che è risultato del tutto benigno, al punto che non è stato necessario ospedalizzare nessuno dei pochi pazienti che non erano già ricoverati.

Sequela patologiche non si sono rese evidenti neppure a distanza di tempo; benchè la possibile insorgenza tardiva di stenosi post-traumatiche non abbia potuto essere controllata nei 3 casi di perforazione ureterale, poichè uno dei pazienti venne a morte

per insufficienza cardiaca, il secondo fu sottoposto a nefrectomia per ipernefroma e l'altro sfuggì alla nostra osservazione. Pensiamo quindi di poterci associare a quegli AA., già ricordati, che ritengono rare le importanti alterazioni patologiche dovute a perforazione ureterale.

Per quanto riguarda la vescica, sulla cui perforazione da cateterismo ureterale non abbiamo trovato casi documentati nella letteratura, ci sembra evidente che, una volta controllati i possibili danni iniziali a carattere infettivo per mezzo degli antibiotici, ed in assenza di lesioni peritoneali, dovute alla localizzazione del traumatismo, che in tutti i casi è risultato riferito alla zona circostante il meato ureterale, non si possa temere l'insorgere di complicazioni tardive. Infatti, l'ampiezza del lume dell'organo mette al riparo da quei fatti stenotici cicatriziali, che sono stati descritti per l'uretere.

Vogliamo infine ricordare che nella grande maggioranza delle osservazioni, e cioè in tutte, meno che nella 2a e nella 3a (perforazioni ureterali incomplete), il trauma si è verificato dal lato Ds. del corpo. A tale rilievo ci sembra che debba essere attribuito un carattere di semplice coincidenza, non essendo a noi note specifiche differenze anatomiche tra i due lati, che possano giustificare eventuali maggiori difficoltà tecniche dal lato destro.



Fig. 9. - Mezzo di contrasto opaco raccolto al di fuori dell'apparato urinario. Il catetere ha superato la sede presumibile del meato ureterale Sn o l'estremo terminale dell'uretere.

Mentre il presente lavoro era in corso di stampa, ci è capitato di osservare un altro caso di perforazione completa dell'uretere, che riteniamo opportuno aggiungere ai precedenti per la perfetta somiglianza con qualcuno di quelli descritti, e quindi per maggiore conferma del quadro iconografico, quale può essere messo in evidenza dall'indagine radiologica.

#### *Osservazione 9.*

M. Ezio, a. 51, da Bologna, impiegato, sofferente di ematuria macroscopicamente visibile, ed inviato ambulatoriamente per l'esecuzione di una pielografia ascendente sinistra, in quanto un esame urografico per via discendente aveva mostrato l'esclusione delle cavità renali di detto lato.

Il radiogramma eseguito (*fig. 9*) dimostra che il catetere si arresta in una sede che si presume possa corrispondere a quella del meato ureterale Sn. od al segmento terminale dell'uretere, in quanto il mezzo di contrasto appare raccolto nella metà corrispondente del piccolo bacino, sotto forma di grossa chiazza irregolarmente ovalare, che si sovrappone inferiormente alla estremità del catetere, mascherandolo.

Il condotto ureterale non appare opacizzato.

L'introduzione del liquido iodato ha provocato una modesta sensazione dolorosa che il p. ha localizzato alla regione epigastrica, senza altri disturbi o complicazioni apprezzabili, al punto che 15 giorni più tardi è stato possibile ripetere l'indagine diagnostica, che ha messo in evidenza una neoplasia della pelvi renale sinistra, con diffusione all'uretere corrispondente.

**RIASSUNTO.** — Gli AA. presentano 9 casi di perforazione completa ed incompleta dell'uretere e della vescica, radiologicamente documentata con mezzo di contrasto, secondaria a cateterismo per pielografia retrograda, ed affermano che la distinzione delle singole forme non risulta sempre del tutto agevole e sicura, pur potendosi rilevare talvolta qualche segno differenziale abbastanza probativo.

La condizione patologica, peraltro, non conduce generalmente a complicazioni di rilievo, immediate o tardive, perchè la perforazione avviene di solito in sede extraperitoneale, e perchè può essere sfruttata vantaggiosamente l'azione degli antibiotici a scopo preventivo. Solo nella perforazione ureterale si può osservare qualche possibile restringimento secondario di natura cicatriziale, tanto più temibile data la facilità con cui una condizione del genere può predisporre all'instaurarsi di un processo idronefrotico.

**RÉSUMÉ.** — Les Auteurs présentent 9 cas de perforation complète et incomplète de l'uretère et de la vessie, radiologiquement documentée par le moyen de contraste, secondaire à cathétérisme, dans la piélographie rétrograde, et affirment que la distinction de chaque forme ne résulte pas toujours complètement facile et sûre, bien que l'on puisse relever quelquefois quelques signes différentiels suffisamment probatoires.

La condition pathologique, toutefois, ne conduit pas généralement à des complications considérables, immédiates ou tardives, parce que la perforation a lieu usuellement en siège extrapéritonéale et parce que l'action des antibiotiques peut être exploitée avantageusement dans un but préventif. Seulement dans la perforation urétérale on peut observer quelques possibles rétrécissements secondaires de nature cicatricielle, d'autant plus à craindre, si l'on considère la facilité par la quelle une condition de ce genre peut predisposer à l'instauration d'un procédé idronéphrotique.

SUMMARY. — The Authors present 9 cases of complete and incomplete perforation of the ureter and of the bladder, radiologically documented by means of contrast, secondary to catheterism in retrograde pielography, and they say that the distinction of each form does not always appear quite easy and sure, also if it is possible, sometimes, to find some differential sign, probative enough.

The pathological condition, however, does not generally lead to serious complications, immediate or slow, because the perforation usually happens in extraperitoneum seat and because the action of antibiotics can be advantageously worked to its full extent, with preventive purpose. Only in the ureteral perforation one can notice some possible secondary cicatrice natured restraining, the more to be feared, considering the easiness by which such a condition can predispose to the instauration of an idronephrotic process.

### BIBLIOGRAFIA

ALYEA E.: cit. da CAMPBELL.

BIANCHI F.: «Chirurgia endoscopica dei calcoli, dei corpi estranei endovesicali e degli ureteri, ecc.». Relazione al XXXIV Congr. della Soc. It. di Urol., Roma, 13-15 ottobre 1961.

BOTALLA-SABATÉ L., AUGUSTI PEPOCH I.: «Uretero-ilico-plastica». Barcel. Quirur., 1, 2, 1957.

CAMPBELL M.: «Urology». Saunders, London e Philadelphia, 1954.

CAVARA G., ALVISI B.: «Aspetti radiografici conseguenti a errori di tecnica nell'uretero-pielografia ascendente». Il Fracastoro, LII, 1959.

CIBERT J., REVOL M.: «Les lésiones traumatiques de l'uretère». Masson et Cie., Paris, 1959.

COUVELAIRE R.: cit. da CIBERT e REVOL.

HOWARD F. S.: «Instrumental perforation of the uretere». J. Urol., 56, 319, 1956.

HERMAN L., GREENE L., TAYLOR B.L.: «Ureteral iniuries». J. Urol., 56, 688, 1956.

HERRNEISER, STRNAD: «Die perforationen des Nierenbeckens und des Harnleiters in Pyelogramm». Ergeb. der Mediz., Strahlenfors. B. VII Thieme, Leipzig, 1936.

LASKOWNIKI S., WAINAROWSKI Z.: «Perforatio des Harnleiters waherd Uretero-pyelographie». Urologia, XXVI, III, 279, 1959.

LEWICHI: cit. da CIBERT e REVOL.

MATZ G.: «Incidents en cours d'un catheterisme ureteral». J. Urol., 58, 393, 1952.

NARATH P.A.: «Pelvis and ureter». Saunders, London, 1951.

RUMMERHARDT: cit. da CIBERT e REVOL.

RUSCHE C.F., BACON S.K.: «Iniury of the ureter due to surgery, intraureteral instrumentation, external violence and foreign bodies». J.A.M.A., 114, 261, 1940.

RUSCHE C.F., BACON S.K.: «Iniury of ureter due to cystoscopic intraureteral instrumentation: report of 16 cases». J. Urol., 44, 777, 1950.

RUSCHE C.F., HAGER B.H.: «Iniury of the ureter». (In CAMPBELL).

STEVENS W.E.: cit. da CIBERT e REVOL.

## I TUMORI MESENCHIMALI DEL POLMONE

(RIVISTA SINTETICA)

Ten. Col. Med. Dott. Mario Zollo  
capo reparto accertamenti tbc

### PREMESSA

Il contributo casistico dei tumori del polmone di natura mesenchimale sia benigni che maligni è andato sensibilmente e progressivamente diminuendo in questi ultimi anni nella letteratura medica sia nazionale che straniera.

Le cause di questo diradarsi della casistica, soprattutto delle forme connettivali maligne, possono essere ricercate: *a)* nella graduale evoluzione del concetto generale di tumore maligno del connettivo; *b)* nel sempre più netto inquadramento del capitolo della patologia neoplastica del polmone.

Notevole confusione esisteva fino a poco tempo fa nel campo dell'oncologia polmonare.

Recenti studi e ricerche nel campo dei tumori polmonari, specie delle forme epiteliali, che rappresentano la stragrande maggioranza dei tumori polmonari e delle forme neoplastiche in genere, specialmente nel sesso maschile, si sono prestati a numerose e controverse discussioni istogenetiche.

In definitiva però da detti studi, è risultato che molte forme considerate in passato come tumori mesenchimali non erano altro che tumori epiteliali.

Infatti Edwards ha fatto osservare che la rapida scomparsa dei fibrosarcomi polmonari dalla letteratura, coincide con l'epoca in cui fu riconosciuta e delineata per merito di Barnard, Verga, Fabris, etc., l'entità dei cosiddetti « *oats-celled* » carcinomi.

Molti dei casi descritti precedentemente come tumori connettivali maligni non erano, in realtà, che tumori epiteliali di tale particolare tipo di cellule indifferenziate. Una diagnosi differenziale in tali casi ancora oggi può presentare notevole difficoltà.

Con questa premessa presentiamo una rassegna delle varie forme neoplastiche mesenchimali del polmone, ai fini di un inquadramento nosologico, di una revisione degli aspetti più caratteristici e di un tentativo di accostamento alle interpretazioni istogenetiche spesso molto dibattute.

### TUMORI CONNETTIVALI BENIGNI

#### A) AMARTOMI.

##### *Generalità.*

Un gruppo particolare, anche se esso possiede certi rapporti di genesi formale con le altre forme neoplastiche mesenchimali, è quello dei tumori disontogenetici principalmente rappresentati nel polmone dagli amartomi.



Per amartoma (termine applicato per prima da Albrecht nel 1904) in patologia, si intende un accrescimento neoplastico malformativo che prende spunto da una amartia. Le amartie, come le definisce il Rondoni, sono il risultato di una abnorme mescolanza di tessuti in un organo che si verifica nel periodo embrionale e si manifesta sin dalla nascita o talora anche dopo e che si concretizza soprattutto in irregolari rapporti quantitativi fra connettivo e parenchima, non per effetto di processi infiammatori o degenerativi con successiva sclerosi, ma come errore primitivo di composizione.

Citeremo ad esempio i comunissimi angiomi cavernomatosi o cavernomi, derivati da una esuberante apposizione di materiale vasoformativo, o i fibromi midollari nelle papille renali, espressione di erronea ripartizione del connettivo fibroso fra i tubuli collettori per eccesso del primo.

Quando questa abnorme impostazione per la composizione dell'organo porta ad un aumento di volume, se cioè la malformazione in tal senso intesa, occupa spazio e deforma l'organo per eccesso, pur senza ulteriormente accrescersi, avremo l'amartoma; se la crescita si fa più o meno autonoma si ha il vero amartoblastoma.

Gli amartomi e amartoblastomi polmonari costituiscono un gruppo di complessi tumori, di solito di piccole dimensioni, situati nelle zone più periferiche del polmone e risultanti dalla proliferazione di elementi del bronco commisti in varia proporzione. Essi differiscono dai semplici condromi dei grossi bronchi, ai quali accenneremo poi, per una loro più complessa struttura e per essere situati in porzioni più periferiche rispetto all'albero respiratorio, di quanto non lo siano quelli.

#### *Forme.*

Gli amartomi nel polmone possono essere distinti in due tipi fondamentali:

- 1° tipo: forma circoscritta dell'adulto;
- 2° tipo: forma più estesa e massiva spesso interessante un intero lobo, frequente nell'età infantile.

*Forma circoscritta.* La forma circoscritta è molto più frequente nel sesso maschile, poichè la maggior parte di tali amartomi sono minuti ed a sede periferica, di solito non danno luogo a sintomatologia alcuna e costituiscono un reperto casuale o radiologico od operatorio od autoptico.

Radiologicamente appaiono come ombre mostranti una evidente striatura per deposizione calcarea, che in assenza di immagini cavitare o altri segni classici delle forme tubercolari, orientano il diagnostico verso una probabile forma amartomatosa.

Raramente gli amartomi di questa categoria si accrescono nel lume bronchiale ostruendolo. Le forme a sviluppo preponderante possono tutt'al più esercitare fenomeni di compressione come qualunque altra neoformazione o raccolta sviluppantesi nel torace.

Il problema della malignità potenziale di tale tipo di tumore è da tenere sempre presente. Particolarmente significativo a tal proposito è un caso riportato da Simon e Ballon. Il caso si riferiva ad un soggetto di sesso maschile dell'età di 49 anni in cui la neoformazione interessava una buona parte del polmone di sinistra con aspetti invasivi del parenchima e dei tessuti lassi mediastinici, senza che peraltro vi fossero manifestazioni metastatiche nè interessamento dei linfonodi regionali. Il caso citato istologicamente appariva formato da tessuto osteoide, aree a struttura ossea più matura ed aree cartilaginee con circoscritte zone a struttura canalicolare con rivestimento epiteliale ciliato.

L'aspetto macroscopico di tali forme è quello di circoscritte neoformazioni, spesso sottopleuriche o tutt'al più in sede periferica, sebbene vi siano alcuni casi, riportati in letteratura (Liebow), con sviluppo medio-lobare, o endobronchiale (nei bronchi di maggiore calibro), dove le forme di condromi semplici sono più comuni. La grandezza varia da pochi mm sino a 15 cm. Talora sono tanto piccoli da confondersi con tuber-

coli obsoleti. Quando protrudono al di sotto della pleura o si sviluppano a carico di quest'ultima, tali tumori possono assumere aspetti peduncolari. La superficie esterna è di solito nodulare, su quella di taglio tale aspetto trova conferma in una struttura grossolanamente lobulare; il colorito fondamentale è il grigiastro con presenza di circoscritte aree biancastre o giallastre corrispondenti alle zone di calcificazione. Non mancano aree a chiara fisionomia adiposa o presenza di minuti spazi cistici, caratteristica importante in tali forme è l'assenza della deposizione antracoica.

Il quadro istologico, come nel fibroadenoma mammario, rileva la presenza di aree stromali che comprimono e deformano sottili fessure e lacune tappezzate da epitelio cilindrocubico che rassomiglia a quello bronchiale, ma di solito non mostra differenziazioni ciliari.

Lo stroma si compone in prevalenza di masse di cartilagine (ialina, fibrosa ed elastica) immerse in una maglia di connettivo fibroso; in quest'ultimo, che funge da stroma di sostegno per l'epitelio, sono presenti spesso gruppi di cellule adipose o fasci di fibrocellule muscolari lisce. La calcificazione o l'ossificazione si rende manifesta spesso nella cartilagine e nel connettivo fibroso. Talora la cartilagine può mancare, ma di solito costituisce la componente più largamente rappresentata. Alla periferia vi è quasi sempre una sottile capsula connettivale che alcune volte suggerisce la struttura di una residua parete di un bronchiolo, confermato in alcuni casi dagli stretti rapporti con una branca di discreto calibro dell'arteria polmonare.

*Forma diffusa.* Questa lesione amartomatosa, cioè il tipo diffuso dei neonati, rappresenta la maggiore malformazione intrauterina interessante parte o tutto un polmone. In questa forma lo stroma di sostegno può contenere strutture che suggeriscono l'aspetto di veri bronchioli, senza peraltro chiari ed evidenti rapporti con un parenchima alveolare (sebbene possono essere presenti strutture rassomiglianti al polmone fetale), contiene inoltre isole cartilaginee, tessuto adiposo e vasi sanguigni irregolarmente disposti.

#### B) ALTRI TUMORI CONNETTIVALI BENIGNI.

In un certo senso collegati ai tumori su descritti, per aspetti istologici più o meno sovrapponibili, sono le forme tumorali connettivali benigne dei bronchi.

Esse costituiscono infatti i soli tumori connettivali benigni dell'albero respiratorio di cui si possa accertare l'origine. E' infatti difficile stabilire se un tumore prenda origine da strutture connettivali polmonari periferiche non in chiaro rapporto con un bronco, sia originato dal parenchima stesso, dalla pleura, o da un bronco di piccolo calibro.

Il tessuto elastico delimitante la pleura può servire da guida, ma è spesso distrutto o circondato da tessuto neoplastico di qualunque origine.

La maggior parte dei tumori connettivali del parenchima polmonare sembrano essere del tipo leiomiomatoso ed intervengono principalmente nelle donne.

Alcuni AA., però, fra questi Steiner, non nascondono possa trattarsi talora di forme metastatiche di un tumore leiomiomatoso maligno a partenza dall'utero, data soprattutto l'estrema rarità di queste forme mesenchimali del polmone.

Non mancano nella letteratura anche forme neurogeniche insorgenti nel polmone (Bartlett e Adams).

Una rara evenienza che potrebbe anche essere intesa come una amartomatosi multipla del polmone è l'ostecondromatosi.

In tale lesione la cartilagine dei bronchi principali nei segmenti anteriore e laterobasale si trasforma in masse di tessuto proliferante con strutture differenziate cartila-

ginee ed ossee con midollo adiposo e cellulare. Il processo verosimilmente deve essere considerato essenzialmente come una metaplasia ma con un limitato grado di attività proliferativa.

La lesione perde la distinta delimitazione e fisionomia di un amartoma e le cartilagini più grosse dei segmenti principali anteriore e laterale dei bronchi del lobo inferiore si trasformano in una maniera simile a quella delle loro branche intraparenchimali.

Ritornando alle forme intrabronchiali pure, e come tali ben definite, possiamo dire che anche variando nel quadro istologico, possiedono molti aspetti in comune. Si tratta di tumori quasi sempre situati nei bronchi principali ed i fibromi ed i condromi ne costituiscono la percentuale maggiore in ragione dell'80% e 90%, ed il fibroma è senz'altro la forma più comune (Bartlett ed Adams).

Rappresentanza minore vi hanno i leiomiomi, i lipomi, i linfomi, il mioblastoma ed il plasmocitoma.

A differenza di quanto avviene negli amartomi, in questi tumori lo sviluppo di epitelio può verificarsi solo in superficie ma non nella loro compagine.

Le forme neoplastiche in discussione è possibile riscontrarle con uguale frequenza nei due polmoni. A differenza delle forme di adenoma, che molto spesso hanno la larga base d'impianto e vengono per tali motivi chiamati suggestivamente tumori a « iceberg », le forme connettivali benigne mostrano tendenza a pedunculizzarsi. Non mancano casi però (Liebow) con diffusione verso la parete esterna del bronco ma contemporaneamente con larga superficie verso il parenchima polmonare o il mediastino.

I sintomi nelle loro principali caratteristiche ricordano quelli dell'adenoma bronchiale e sono spesso di lunga durata.

La sintomatologia è spesso a lunga evoluzione e ricorda come detto quella degli adenomi di cui sono stati descritti alcuni casi (Omodei-Zorini, Sossi) e di cui Omodei-Zorini ha illustrato il succedersi delle tre fasi: 1) enfisema ostruttivo; 2) atelettasia; 3) polmone affogato o annegato.

Fenomeni emorragici però non sono così comuni come nell'adenoma e possono verificarsi specie se vi si associano sacche bronchiectasiche.

L'età più frequentemente colpita è quella di una decade circa inferiore a quella dell'incidenza del carcinoma bronchiale.

Il sesso maschile risulta maggiormente colpito.

*Mioblastoma a cellule granulose*: fu descritto nel 1926 la prima volta da Abrikossoff, che lo chiamò mioma mioblastico.

Il mioblastoma è un'entità piuttosto rara ed insolita come sede, ed anche di discussa istogenesi data appunto la sede. Tale forma neoplastica, generalmente di piccole dimensioni, prende origine da muscoli striati, pur riscontrandosi casi in sedi private di tali strutture e fra queste il polmone (Murphy, Dockrty e Broders) nel suo albero bronchiale.

Il mioblastoma si riscontra soprattutto alle estremità, al tronco, alla testa ed al collo, in forma multipla nella cute (realizzando quindi simil-Recklinghausen), nella lingua, nelle gengive, nella mammella, nella laringe e trachea, nella vescica, nell'utero, nell'orbita, nella regione perianale, nell'appendice e talvolta sul pavimento boccale, nell'esofago, nello stomaco, nell'omento e dei tessuti retroperitoneali.

Per il fatto che il mioblastoma può ritrovarsi in organi privi di strutture muscolari striate molti AA. dubitano sulla sua origine da tali strutture, in considerazione anche del fatto che i mioblasti non contengono granuli citoplasmatici. Tale dubbio ha ingenerato un susseguirsi di ipotesi: che sia cioè un tumore istiocitario (Martin), o for-

mato di cellule fibroblastiche granulose (Pearse), che siano espressione di una particolare reazione mesenchimale ad un agente parassitario (Gullino), che sia un tumore delle cellule di Schwann (Fust e Custer), che sia un tumore del tipo dei paragangliomi (per la sua peculiare struttura organoide) (Smetana e Scott) o che sia espressione di una particolare « miolisi granulare » del muscolo e non un tumore (Roffo).

La cultura in vitro del tumore ha dimostrato che l'accrescimento cellulare si avvicina molto a quella delle cellule muscolari striate ma non è stato mai possibile mettere in evidenza granuli intracellulari, sicchè l'esatta natura del tumore rimane tuttora un mistero.

Nel polmone e più precisamente nei bronchi principali, il mioblastoma a cellule granulose rimane pertanto un tumore insolito e come tale non concorre affatto alla spiegazione della tanto controversa sua istogenesi.

*Forme vascolari.* Tra le forme neoplastiche connettivali benigne del polmone esistono le forme vascolari.

L'identità di neoformazioni vascolari come vere e proprie neoplasie rimane sempre in discussione e noi dall'inizio del nostro studio, nel ricordare gli amartomi polmonari, nella definizione generale degli amartomi, abbiamo offerto fra gli esempi le lesioni angiomatose cavernomatose.

Nel polmone poi, considerata l'alta vascularizzazione dell'organo, la sua complessità anatomica soprattutto nei rapporti fra sezione arteriosa polmonare e arteriosa bronchiale da una parte ed albero vascolare reflu bronchiale e delle polmonari dall'altra, tali neoformazioni rivestono particolari caratteri.

Il fattore congenito gioca senza dubbio un ruolo importante a riguardo per la presenza talora di tali neoformazioni sin dalla nascita e molte volte in forma multipla e diffusa fino al quadro della « angiomatosi sistemica » come entità nosologica a sè stante (Trambusti); senza dire dell'associazione con manifestazioni di indole più generale del tipo della teleangectasia emorragica ereditaria o morbo di Rendu-Osler-Weber.

Qualunque sia la loro origine le neoformazioni vascolari hanno in comune grossi canali e lacune di comunicazione tra arterie polmonari e vene.

Le manifestazioni cliniche possono anche non rivelarsi precocemente.

Tra i segni più comuni ricorderemo: cianosi, rumori extracardiaci e dispnea. Possono verificarsi complicazioni quali la trombosi cerebrale o quadri policitemici. Premotori o fatali episodi emorragici talora intervengono e nel polmone e nel cavo pleurico.

Le lesioni sono spesso multiple: il lobo inferiore destro ed il medio sono i più colpiti.

L'aspetto istologico mostra di caratteristico solo una variazione nella struttura delle pareti delle cavità cavernomatose; la maggior parte di queste hanno pareti sottili con scarsa componente muscolare e talora costituite del solo endotelio sotteso da una sottile lamina connettivale.

Entità più definite, anche se molto rare nel polmone, hanno le forme di emangioma capillare e di endoteliooma; nella letteratura si riscontrano due soli casi riferiti da Plant.

## TUMORI CONNETTIVALI MALIGNI

### SARCOMI E FIBROSARCOMI.

#### *Generalità.*

Se molto rare sono le forme neoplastiche connettivali in genere del polmone, come è stato detto precedentemente, particolarmente rare sono le forme maligne.

Clinicamente hanno tendenza a manifestarsi in età piuttosto precoci con maggiore frequenza nella seconda e terza decade. I sintomi sono quelli delle forme di adenoma nei casi iniziali a partenza bronchiale, quelli di forme carcinomatose polmonari per quelli a sviluppo parenchimale.

Nei bronchi assumono anche aspetto polipoide. I tipi più comuni sono: il fibrosarcoma, l'ostecondrosarcoma e il leiomiomasarcoma.

La forma fibrosarcomatosa e sarcomatosa in genere è relativamente la forma più frequente.

In una recente nota di Melis e Russo sono raccolti i dati principali della letteratura.

Ball trovò 13 casi descritti dal 1900 al 1931 e ve ne aggiunse uno originale; Rossemblum e Gaml (1931) raccolsero anch'essi 13 casi di sarcoma polmonare primitivo in bambini, ne descrissero uno da loro osservato; Lyssunkin ne riporta 72 raccolti nella letteratura fino al 1934 e ne aggiunge uno personale. Bloch e coll. (1945) trovarono solo 5 casi di sarcomi su 91 tumori intratoracici; Ochsner e coll. (1947), in un'analisi di 129 casi di neoplasie polmonari primitive operate, enumerano solo 2 fibrosarcomi, un melanosarcoma ed un sarcoma neurogeno.

Black (1950), in una rassegna critica della letteratura sull'argomento, conferma la rarità dei sarcomi primitivi del polmone ed in particolare dei fibrosarcomi, di cui descrive un caso; tra i fibrosarcomi, cita come veramente accertati i casi di Ball, Boschowschy, Ellis Lyssunkin, Mallory, Scheidegger, Storr e Sachs, Klemperer e Rabin e qualche altro.

Da ricerche di Stout risulta che su 218 casi di fibrosarcomi dei vari organi studiati nel periodo 1907-1946, solo 4 erano di origine polmonare, bronchiale o pleurica,

Altri casi di fibrosarcoma bronchiale sono stati descritti di recente: Black ne riporta uno con aspetto polipoide; Carswell e Kraeft ne descrivono un altro trattato con pneumonectomia; un altro caso, pure endobronchiale, è riportato da Roger e coll. (1953).

Due casi di fibrosarcoma polmonare ad origine sottopleurica e sviluppatosi in forma pedunculata nella cavità pleurica stessa, sono descritti da Gray e Whitesell (1950); nel primo caso il tumore era impiantato nel lobo inferiore del polmone di sinistra, nel secondo caso l'impianto era in vicinanza dell'ilo del polmone destro.

Un caso di sarcoma primitivo del polmone di tipo polimorfo-cellulare è stato descritto da Canavero e Balduzzi (1952).

Nello stesso anno è riportato da Cicchero un caso di sarcoma parvirotondocellulare operato di pneumonectomia; oltre a questo abbiamo tre casi di fibrosarcomi di cui uno descritto da Storey in un uomo di 39 anni; un altro descritto da Braun in una donna di 41 anni e un altro ancora descritto da Fojanini ed Armenio; in quest'ultimo caso il tumore, del volume di una grossa mela, era posto in corrispondenza del lobo superiore sinistro.

Secondo Fojanini ed Armenio, esclusi i casi dubbi ed insufficientemente descritti, sarebbero stati riportati in letteratura fino al 1952, solo 23 casi di fibrosarcoma del polmone.

Tre casi di sarcoma primitivo del polmone, operati di pneumonectomia e di cui due sopravvissuti alcuni anni dall'intervento, sono descritti da Iverson nel febbraio del 1954; nello stesso anno, Noehren e Mac Kee, dopo aver passato in rassegna 3 casi di sarcoma primitivo del polmone raccolti in letteratura, riferiscono su un caso di sarcoma fusocellulare osservato in una donna di 61 anni.

Dogliotti e Maschio hanno recentemente riferito due casi di tipo fusocellulare, entrambi a sede ilare, il primo a carico del polmone sinistro in un uomo di 69 anni, l'altro del polmone destro in un uomo di 62 anni.



E' opinione comune che il sarcoma polmonare colpisca tutte le età e ciò è confermato da una recente statistica di Noehren e Mac Kee; secondo Iverson sarebbe particolarmente colpita la media età.

#### *Aspetto macroscopico.*

Il sarcoma polmonare si presenta generalmente come una massa di forma rotondeggiante, che a volte sembra delimitata da una capsula connettivale; ha un aspetto biancastro omogeneo, sovente con aree emorragiche, necrotiche o gelatinose, per la presenza di un materiale simile alla mucina.

Il tumore può inglobare bronchi e vasi della regione nella quale si sviluppa; può dare trombosi neoplastiche che possono estendersi fino nelle cavità cardiache, come nei casi di Lutembacher, Fedoroff, Stohr, Jons, Sharpe.

Oltre questa forma a sviluppo nodulare unico o multiplo, il sarcoma può assumere anche una forma endobronchiale e una sottopleurica.

La forma endobronchiale è molto rara e si presenta come un polipo impiantato sulla parete di un bronco; quella sottopleurica prende origine dalla lamina connettivale sottopleurica, diffondendosi poi verso la pleura e venendo ad occupare il cavo pleurico relativo.

#### *Forme istologiche. Classificazioni.*

Diverse varietà istologiche di sarcomi polmonari sono state descritte dagli AA. e anzi, sulla scorta dei reperti anatomico-patologici macro e microscopici, sono state proposte varie classificazioni.

Secondo Ewing: sarcoma fusocellulare diffuso, sarcoma peribronchiale, sarcoma a grandi cellule rotonde, linfosarcoma.

Istologicamente il primo tipo mostra cellule fusiformi grandi e piccole ed a volte presenza di cellule giganti; il secondo tipo è costituito prevalentemente da piccole cellule rotonde, tanto che alcune volte è difficile una sua precisa differenziazione da carcinoma microcellulare; il terzo tipo è formato da cellule rotonde di varia grandezza con disposizione perivascolare o alveolare. Per ciò che riguarda il linfosarcoma, Ewing, pur classificandolo fra i tipi anatomico-patologici del sarcoma polmonare, pensa che non vi siano prove sufficienti per stabilirne la derivazione dal parenchima polmonare, e ne ritiene molto più probabile l'origine nei gangli bronchiali e mediastinici, con invasione secondaria del polmone.

Agli inizi dell'epoca della patologia cellulare era indicato come sarcoma ogni tumore che non avesse un chiaro aspetto epiteliale, includendo quindi in uno stesso gruppo molte neoplasie di diversa origine.

Con la più stretta applicazione della legge di Muller, che classifica i tumori in base alla loro analogia con i tessuti normali, si tentò in seguito di isolare i tumori muscolari, nervosi, emopoietici, ecc. distinguendoli da quelli del connettivo. Tale distinzione, però, rimase di un valore quasi esclusivamente teorico perchè mancavano allora buona parte dei criteri necessari per renderla praticamente attuabile così come appare più o meno denunciato nella maggior parte dei vecchi trattati di oncologia (Borst, Barbacci, Ribbert, Roussy e coll.); si continuò pertanto a comprendere nell'eterogeneo gruppo dei sarcomi ancora molte forme tumorali di diversa pertinenza e nel tentativo di definire gli aspetti istologici del tumore connettivale furono distinte numerose forme che, in mancanza di dimostrazione contraria, furono ritenute tutte specifiche.

Secondo una delle classificazioni più largamente accettata era distinto: sarcoma rotodocellulare, sarcoma polimorfocellulare, sarcoma fusocellulare, fibrosarcoma.

Gli studi di questi ultimi decenni, basati sulle nuove acquisizioni di fisiologia e di embriologia e sui caratteri di crescita dei tessuti coltivati in vitro hanno for-



nito finalmente i dati indispensabili per poter praticamente individuare molte forme neoplastiche diverse. Così oggi è abbastanza chiaramente caratterizzata l'entità del tumore maligno del tessuto muscolare (ad opera di Rakov, Abrikossoff, ecc.), quella di mixosarcoma (Stout), del liposarcoma, del sinovioma (Haagensen e Stout), del reticolistiocitoma (Businco) e di alcuni altri.

Con questi recenti studi, peraltro non ancora elaborati, è stato dimostrato che la maggior parte dei casi che prima erano descritti come sarcomi rotondocellulari sono per lo più del reticoloendotelio ad evoluzione più o meno linfoblastica, secondo i particolari caratteri dell'elemento globocellulare da cui sono sostituiti. La maggior parte dei casi indicati come sarcomi polimorfocellulari devono essere considerati, invece, come rabdomiomi, liposarcomi, ecc.. In definitiva, perciò, delle diverse forme precedentemente distinte, quelle che possono essere sicuramente attribuite al connettivo propriamente detto, sono i sarcomi fibroblastici ed i fibrosarcomi.

Non si può certamente escludere che dal connettivo possano prendere origine anche neoplasie con fisionomia diversa da quella di queste due forme; si entra, però, nel campo dei tumori indifferenziati per i quali le esigenze della diagnostica istopatologica consigliano di rinunciare ad una qualsiasi interpretazione d'origine mancando ogni sicuro criterio per dimostrarla. L'unico tipo di tumore maligno per il quale può documentarsi l'origine dal connettivo propriamente detto, secondo questi moderni concetti più esaurientemente riportati in un recente lavoro di Armenio, è quello che mostra gli aspetti suddetti ed esso viene oggi indicato come fibrosarcoma.

Il significato del termine di fibrosarcoma subisce così una sostanziale modifica.

In passato il fibrosarcoma era inteso come forma intermedia tra il fibroma ed il sarcoma e alla quale erano attribuiti dai vari AA. significati diversi che sono stati riuniti da Brault nel seguente schema:

- 1) sarcoma ad evoluzione fibromatosa;
- 2) fibroma ad evoluzione sarcomatosa;
- 3) tumore misto per la compartecipazione di due componenti distinte, una fibromatosa e l'altra sarcomatosa.

Ora invece esso rappresenta un tumore maligno da contrapporsi al fibroma quale forma benigna dello stesso tipo di connettivo propriamente detto e da distinguere dal mixosarcoma, liposarcoma, condrosarcoma, etc. quali forme maligne degli altri tipi di connettivo. Di esso vengono descritti vari gradi di malignità (Geschickter e Lewis: due gradi, Stewart e Copeland: tre gradi, Broders e coll.: quattro gradi); solo nei gradi più bassi può ancora conservare l'aspetto di forma a maturazione intermedia poichè negli altri gradi si riveste di caratteri di notevole anaplasia e di attivissimo potere infiltrante.

Secondo Fojanini ed Armenio, si dovrebbero ancora separare dai sarcomi polmonari quelli classificati come sarcomi rotondocellulari, in quanto si tratterebbe di tumori del reticolo-endotelio ad evoluzione linfoblastica; inoltre, gran parte dei casi descritti come sarcomi polimorfo-cellulari dovrebbero essere considerati come rabdomiosarcomi, liposarcomi, ecc..

Secondo questo AA. quindi, i veri tipi di neoplasia maligna del connettivo propriamente detto sono il sarcoma fibroblastico ed il fibrosarcoma, a cui corrisponde, nella forma benigna il fibroma.

Dal punto di vista istologico, i fibrosarcomi sono contraddistinti dalla presenza di fibroblasti e di uno stroma di fibre collagene e reticolari che si avvolge attorno alle cellule. Questi elementi sono disposti in fasci irregolari costituenti curve più o meno sinuose o, più di rado piegantisì bruscamente quasi ad angolo retto, in modo da determinare sulla superficie di taglio delle immagini a spirale. Le fibrocellule sono quasi

sempre fusiforme, con nuclei allungati, citoplasma spesso fibrillare (le fibrille non devono però essere confuse con quelle collagene o reticolari che sono extracellulari). Rare sono le mitosi e rarissime le cellule giganti, tanto che la loro presenza, specie quando sono molto abbondanti, può far propendere la diagnosi verso altre forme di sarcoma.

Già è stato detto, nel considerare gli aspetti macroscopici del tumore, che sovente si trovano zone di aspetto gelatinoso, che non presentano positività alle reazioni per la mucina e zone di calcificazione (Edward, Hutchinson, Jaidka, ecc.).

Quasi tutti gli AA. (Ball, Broders, Hargave e Meyerding, Grynfeldt, Fojanini ed Armenio, ecc.) concordano nel distinguere due forme principali di fibrosarcomi, di cui una assai differenziata, ricca di fibre, e una meno differenziata più ricca di elementi cellulari.

Stout classifica similmente tali tumori in due tipi: un tipo assai differenziato, con scarso polimorfismo e debole cromofilia cellulare, con stroma collagene o reticolare o misto ben sviluppato, mitosi rare o assenti; corrispondente alla forma più comune, a lento sviluppo e che ordinariamente non dà metastasi; un secondo tipo, poco differenziato, è contraddistinto dall'abbondanza di cellule fittamente stipate, notevolmente cromofile ed alquanto polimorfe, dalla mancanza e assenza di fibre collagene o da un delicato stroma reticolare; le mitosi sono numerose, lo sviluppo è più rapido, le metastasi, anche in questo caso, rare; si tratta di una forma assai meno frequente, di difficile diagnosi istologica, che può facilmente essere confusa con altre varietà di sarcomi, con gli schwannomi, ecc. Il primo tipo, il cui decorso può durare anche molti anni, spesso con lunghi periodi di quiescenza alternati da altri di rapida proliferazione, talvolta, ma assai di rado, pare possa acquistare i caratteri del secondo, che è rapidamente evolutivo e più maligno.

#### *Istogenesi ed etiopatogenesi.*

Per ciò che concerne la loro istogenesi, la maggioranza degli AA. fa derivare tali tumori dal connettivo di sostegno del polmone (intervalveolare, interlobulare, sottopleurico, dalla parete bronchiale, ecc.); altri li considerano di origine istiocitaria, altri ancora attribuiscono importanza al connettivo dei nervi (Quick, Ochters, ecc.), ad isole di tessuto embrionale abberante (Womach e Graham, Black), al tessuto di granulazione (Huech). E' stata anche ammessa la loro derivazione da fibromi preesistenti (Bell e Boyd); Harrington e Lemon hanno indicato col nome di « fibromi cellulari » le supposte forme di transizione fra due tipi di tumori. Per i sarcomi di derivazione dal connettivo sottopleurico, si è insistito sulla loro facile confusione con i mesoteliomi (Stout e Murray), tanto che Cornil, Audibert, Montet e Mosinger (1938), hanno proposto il termine di pleuromi per non pregiudicarne l'origine istologica.

Ancora recentemente Stout ed Himaldi (1951) hanno insistito sull'esistenza di neoplasie pleuriche, costituite da cellule fusiformi e fibre connettivali che rappresenterebbero il tipo più frequente di tumori pleurici.

L'etiopatogenesi è, come per le altre neoplasie maligne, ignota.

Senza ritornare sulla dibattuta questione dell'importanza di certe polveri minerali, di gas tossici inalati o di traumi pregressi, ci limitiamo a ricordare che, per i fibrosarcomi, è ammessa la frequente insorgenza su tessuti cicatriziali (traumi, ustioni, infezioni varie, ecc.).

Stout elenca 36 casi di fibrosarcomi originatisi in tessuti cicatriziali o in sede di traumi precedenti. Tuttavia lo stesso Autore d'accordo con Melzner, riconosce che tale circostanza ha solo un valore limitato, dal momento che numerosissimi sono i portatori di cicatrici che non vengono colpiti da forme sarcomatose.

Iverson (1954) afferma che le affezioni più facilmente confuse con il sarcoma polmonare sono il carcinoma bronchiogeno a cellule indifferenziate (che è distinguibile dal sarcoma perchè non possiede fibre argentofile nello stroma), i carcinomi a cellule polimorfe (che possono essere confusi con i rarissimi tipi di miosarcomi e raiomiosarcomi) ed eccezionalmente i tessuti di granulazione.

Sempre secondo Iverson, il sarcoma endobronchiale si distinguerebbe da quello di origine polmonare perchè il primo sarebbe relativamente più raro e meno maligno, colpirebbe individui adulti più giovani e sarebbe costituito da fibroblasti maturi, cioè più differenziati.

### *Sintomatologia e diagnosi.*

La sintomatologia è comune a tutte le neoplasie maligne primitive: tutti gli AA. concordano nel riconoscere la mancanza di sintomi caratteristici soprattutto negli stadi iniziali. Tra i segni più comuni si notano dolori toracici, tosse, perdita di peso, dispnea, cianosi, emottisi, dita ippocratiche, febbre e, secondo gli AA. americani, un sibilo espiratorio pseudoasmatice.

La diagnosi si fonda principalmente sull'esame radiologico, sulla broncografia, sulla biopsia (quando può essere praticata mediante broncoscopia) ed infine sull'esame microscopico dell'espettorato.

La biopsia per aspirazione è sconsigliata da Ochser e coll. per il facile impianto di metastasi pleuriche. Thornton e coll. propugnano un più largo impiego della toracotomia esplorativa per la diagnosi precoce, affermandone la scarsa pericolosità.

La diagnosi differenziale, come tutte le neoplasie maligne del polmone, deve essere posta con l'ascesso polmonare, con la cisti idatidea, gli aneurismi, il tubercoloma, la lues polmonare, le cisti dermoidi, e, in certi casi, con strumi retrosternali, tumori benigni rari (neurofibromi, cisti, ecc.). Ajello fa rilevare la rarità per lo meno all'esame macroscopico di metastasi linfatiche ilari nel sarcoma primitivo del polmone, mentre esse sono costanti nel carcinoma dello stesso.

Noehren e Mac Kee hanno messo, recentemente in rilievo, attraverso studi comparativi, l'insistenza di sintomi particolari che permettono la differenziazione del sarcoma polmonare primitivo dal carcinoma; essi affermano che anche l'esame radiologico è estremamente variabile nel sarcoma e non sempre rivela una neoplasia massiva, come è sostenuto da molti AA..

Anche la maggior frequenza nel sesso maschile e negli individui al di sotto dei 40 anni non costituirebbe un elemento sufficiente per la diagnosi differenziale, che dovrebbe tener conto della notevole rarità delle forme sarcomatose primitive del polmone.

### *Terapia.*

Circa il trattamento terapeutico dopo i recenti progressi della chirurgia toracica, è opinione comune degli AA. che, anche per i sarcomi polmonari, debba preferirsi la pneumonectomia totale, praticata il più precocemente possibile. Tale intervento, secondo Stout, offre qualche speranza nei fibrosarcomi, considerato il loro carattere infiltrativo e le rare metastasi.

Ochsner e coll. rilevano che la mortalità operatoria è notevolmente diminuita negli ultimi anni, ma che permane il rischio di accidenti cardiovascolari abitualmente imprevedibili. Taluni casi di fibrosarcoma di origine bronchiale (Baum e coll., Pollak e coll., ecc.), furono trattati con rimozione broncoscopica parziale o totale, seguita da terapia roentgen o cauterizzazione. Le irradiazioni roentgen a cui i sarcomi in generale sono notevolmente sensibili, sarebbero, secondo Stout di scarsa efficacia nei fibrosarcomi, per la loro particolare resistenza.

RIASSUNTO. — Sono stati passati in breve rassegna, in base ai dati della letteratura, ed alla luce delle più moderne vedute istogenetiche e di patologia funzionale, i tumori connettivali del polmone, allo scopo di sottolineare le forme più particolari di un gruppo così raro di neoplasie, che pure investono interesse per il patologo, il clinico ed il chirurgo.

RÉSUMÉ. — Sur la base des données littéraires et au jour des vues histogénétiques et de la pathologie fonctionnelle, les tumeurs connectivales du poumon ont été passées en revue au but de souligner les formes les plus particulières d'un groupe si rare de néoplasies qui intéressent le pathologiste, le clinicien et le chirurgien.

SUMMARY. — On the basis of literary data and by the light of the most modern hystogenetic and functional pathology views, the connectival tumours have been passed in a short review, to the aim of stressing out the most peculiar forms in a very rare groupe of neoplasies which are interesting for the pathologist, the physician and the surgeon.

### BIBLIOGRAFIA

- ABRIKOSOFF A.: « Ueber myome ausgehend von der quergestriften willkerlichen muskulatur ». *Wirchows Arch.*, 1926, 260, 215.
- AJELLO L.: (da lezione inedita "1954" sui sarcomi del polmone).
- ALBRECHT: « Uber hamartome ». *Verhabdl. d. deutsch. path. Gesellsch.*, 7: 153-157, 1904.
- BALL H.A.: « Primary pulmonary sarcoma; review with report of an additional case », *Am. J. Cancer*, 15, 2319, 1931.
- BALLON H.C.: « An usual hamartoma (so-called chondroma of the lung) », *J. Thoracic Surg.*, 16: 379-391, 1947.
- BARBACCI O.: « I tumori ». Vallardi, Milano, 1915.
- BARNARD W.G.: « The nature of the « oatcelled sarcoma » of the mediastinum ». *Jour. Path. a. Bacteriol.* 1926, 29, 241.
- BARTLETT J.P., ADAMS W.E.: « Solitary primary neurogenic tumor of the lung. Report of a case ». *J. Thorac. Surg.* 15:251-260, 1946.
- BOSCHOWSKY M.: « Ueber primares lungensarkom ». *Frankf. Zts. f. Pathol.*, 9, 239, 1912.
- BAUM O.S., SILVERMANN G., ROSH R., RILEY R.L.: « A case of spindle cell. sarcoma of the bronchus; supplementary report ». *An. Int. Med.* 17, 750, 1942.
- BINI G.: « Osservazioni anatomiche ed istopatologiche polmonari maligne di natura mesenchimale ». *Pathologica* 1942, 34, 77.
- BLOCH R.G., ADAMS W.E., THORNTON T.F., BRYONT J.E.: « Difficulties in the differential diagnosis of bronchiogenic carcinoma ». *J. Ther. Surg* 14, 83, 1945.
- BOYD W.: « Surgical Pathology ». W.B. Sannders Co., Philadelphia, 1947.
- BUSINCO A.: « I tumori del S.R.E. ». Cappelli, Bologna, 1948.
- BRAUM H.: « Das primae lungsarkom ». *Arztb. Wschr.*, 7, 13, 1952.
- CADE S.: « Soft tissue tumours: their natural history and treatment ». *Proc. Roy. Soc. of Med.* 1951, 44, 19.
- CANAVERO M., BALDUZZI G.: « Contributo allo studio del sarcoma primitivo del polmone ». *Pathologica*, XLIV, 201, 1954.
- CARR D., SKINNER E., ROBINS S.G., KESSLER C.R.: « Primary neoplasms of the lung ». *Dis. of Chest.* 1950, 17, 618.
- CARSWELL J., KRAEFT N.H.: « Fibrosarcoma of the bronchus ». *J. Thoracic Surg.* 1950, 19, 117.

- CURRY J., FUCHS J.: «Expectoration of a fibrosarcoma; patient well four years later». J. Thoracic Surg., 19, 1935, 1950.
- DOGLIOTTI L., MASCHIO C.: «Su due casi di sarcoma primitivo del polmone». Rivista di Anatomia Patologica e Onc. VII; 1123, 1954.
- ELLIS R.: «Primary sarcoma of the lung, with brain metastasis». J. Kansas M. Soc. 40, 243, 1939.
- EWING I.: «Neoplastic diseases». Saunders Co., Philadelphia, 1949.
- FABRIS A.: «L'epitelioma primitivo del polmone. Classificazione istologica». Tumori 1937, 23, 1.
- FOJANINI G., ARMENIO S.: «Il fibrosarcoma del polmone». Arch. Ital. di Chirurgia, 75, 1, 1952.
- FEDOROFF S.P.: «Ein operierter fall von Lungensarkom». Zentralblatt f. Chir. 1930, 57, 707.
- GESCHICKTER C.F., LEWIS D.: «Tumors of connective tissue». Am. J. Cancer 1935, 25, 630.
- GRAY H.K., WHITESELL F.B.: «Primary fibrosarcoma of the lung: report of Two cases». Sug. Clin. of North America 1950, 30, 1185.
- GULLINO P.: «Sui cosiddetti "tumori di mioblast" interpretati come granulomi di probabile origine parassitaria». Tumori, 32, 102, 128, 1946.
- HAAGENSEN C.D., SOUT A.: citati da CADE.
- HARRINGTON S.W.: «Intratoracic tumors». Proc. Inst. Med. Chicago, 14, 114, 1942.
- HELLER E.L., SIEBER W.K.: «Fibrosarcoma. A clinical and pathological study of sixty cases». Surgery 1950, 27, 539.
- HUTCHINSON, JAIDKA: citati da BRODERS e coll.
- HUECK: «Uber das Mesenchym». Beitr. Path. Anat., Bd., 103, 1939.
- IVERSON L.: «Bronchopulmonary sarcoma». The Jour. of Tror. Surg. 27, 130, 1954.
- JOHNS E.P., SHARPE W.C.: «Primary sarcoma of the lung. (Case report)». Am. J. Cancer, 23, 45, 1935.
- LIEBOV A.A., LINDSKAG G.E., BLOMER W.E.: «Cytological studies of sputum and bronchial secretions in the diagnosis of cancer of the lung».
- LYSSUNKIN I.I.: «Ueber primare pleura un lungensarkome». Frankf. Zeitsch. f. Path. 1934, 46, 107.
- LUTEMBACHER R.: «Sarcome du paumon propagé à la veine cave supérieure». Arch. Mal. du couer, vaisseaux et du sang 1934, 27, 94.
- MALLORY T.B.: «Fibrosarcoma of lung with metastases (Mass. Gen. Hosp. case 22441)». New England J. Med. 215, 837, 1936.
- MARTIN J.F., DINA M.A., FEROLDI J.: «La questione dei tumori a cellule granulose; studio istogenetico e sperimentale sui cosiddetti miomi mioblastici di Abrikossoff». Arch. Ital. di Anat. e Istol. Pat., 24: 205, 253, 1950.
- MEYERDING: «Surgery, gynecologie and obst.». 1922.
- NOEHREN T.H., Mc KEE F.W.: «Sarcoma of the lung». Dis. of the chest, 25, 663, 1954.
- OCHSNER A., DE BAKEY M., DIXON L.: «Primary pulmonary malignancy treated by resection». Ann. of Surgery 1947, 125, 522.
- OMODEI ZORINI A.: «I bronchi». Vol. 6, n. 2, 1956.
- PEARSE A.G. E.: «The histogenesis of granular-cell myblastoma. (Granular-cell perineural fibroblastoma)». J. Path. & Bact. 62:351, 362, 1950.
- PLAUT A.: «Hemangioendothelioma of the lung. Report of two cases». Arch. Path., 29:517, 529, 1940.
- QUICK D., CUTLER M.: «Neurogenic sarcoma. A clinical and pathological Study». Ann. Surg. 1927, 86, 810.

- ROFFO A.H.: « Knotige zungenmyolyse ». Zts. f. Krebsfor. 39; 464-470, 1933.
- ROGER V.N., BREA M.M., POLAK M., FUSTINONIO.: « Fibrosarcoma polipoide endo-bronquico ». Medicina B., Aires, 15, 291, 1953.
- RIBBERT: « Gesuschwustlehre ». Cohen, Bonn, 1904.
- RAKOV: citato da DULBECCO e MOTTURA.
- SCHIEDEGGER S.: « Eine seltene lungengeschwulst ». Ztschr. f. Krebsforsch. 1931, 35, 172.
- SIMON M.A.: « Granular cell mioblastoma (myblastic myoma, rhabdomyome granulocellulaire) ». Am. J. Cl. Path. 17:302-313, 1947.
- SMETANA H.F., SCOTT W.F.: « Malignant tumors of nonchromaffin paraganglia ». Mil. Surgeon, 109:330-349, 1951.
- SOSSI O.: « Considerations sur deux cas d'adenome bronchique ». Extrait de « Les Bronches », Vol. II, nov.-déc. 1952, n. 6.
- STEINER P.: « Metastasizing fibroleiomyoma of the uterus. Report of a case and review of the literature ». Am. J. Path., 15:89-109, 1939.
- STEWART F.W., COPELAND M.M.: « Neurogenic sarcoma ». Am. J. Cancer 1931, 15, 1235.
- STHOR R., SACHS W.: « Zur klinik und pathologie des primaren lungen sarkoma ». Deutsche Ztschr. f. Chir. 1937, 249, 481.
- STOUT A.P.: « Fibrosarcoma of the malignant tumor of fibroblasts ». Cancer. 1, 30, 1948.
- STOUT A.P., HIMALDI S.M.: « Solitary (localized) mesotelioma of the pleura ». Ann. Surg., 133, 50, 1951.
- THORNTON T.F., ADAMS W.E., BLOCH R.G.: « Solitary circumscribed tumors of the lung ». Surg. Gyn. Obst., 78, 364, 1944.
- VERGA P., BOTTERI C.: « Il carcinoma primitivo del polmone ». Cappelli, Bologna, 1931.
- WOMACK N.A., GRHAM E.A.: « Mined tumors of the lung. So called bronchial or pulmonary adenoma ». Arch. Path., 26, 165, 1948.



## PATOGENESI DEL SEGNO DI KERNIG

Magg. Med. Dott. Elvio Melorio

La posizione degli arti inferiori a cane di fucile che il meningitico assume in decubito supino o laterale e che si accentua in posizione seduta (se si cerca di correggerla si provoca intenso dolore), è genericamente interpretata come la posizione « optima » per far risentire il meno possibile la ipertensione liquorale nel sacco meningeo, in quanto ogni spostamento da essa provocherebbe aumento della pressione endocranica ed endorachidea.

Secondo le nostre osservazioni, essa risponde allo scopo di dare alla colonna vertebrale un atteggiamento tale da risparmiare il più possibile alle radici spinali una compressione da esse intensamente avvertita, poichè di per sè già turgide per l'edema dei manicotti radicolari la cui porzione interna è in diretta comunicazione con gli spazi subdurali. Infatti, se nel meningitico si tenta di iperestendere il tratto dorso lombare, sono avvertiti forti dolori propagantisi agli arti inferiori: se si tenta di flettere il tronco lateralmente o con spostamenti del torace o del bacino, sono avvertiti ugualmente dolori intensi, i quali sono elettivamente localizzati sul lato che diviene concavo nella flessione, cioè su quello dove le radici saranno maggiormente ristrette nei forami di coniugazione.

Tale fenomeno si osserva anche nelle sciatiche radicolari e nelle nevralgie radicolari del plesso brachiale: anzi, rappresenta un segno prezioso per differenziare le nevralgie radicolari da quelle troncolari, perchè i dolori ischiatici o quelli del plesso cervico brachiale, se sono di origine radicolare, si esagerano nella flessione omolaterale del rachide in quanto questa provoca la compressione delle radici nei forami di coniugazione, se sono invece di origine troncolare, diverranno più vivi nella flessione controlaterale perchè provocandosi una tensione maggiore dei muscoli, questi comprimono energicamente i tronchi nervosi che passano nei loro interstizi.

Così, nelle nevralgie radicolari cervicali, l'atteggiamento in scoliosi delle vertebre cervicali è quello meglio adatto a diminuire la pressione delle radici emergenti dai forami di coniugazione, con convergenza della colonna verso il lato del dolore, che si esacerba se la si vuol correggere: e quando il dolore diventa bilaterale non si avrà più scoliosi ma opistotono, perchè questa è la posizione che attenua la pressione sulle radici dei due lati.

Nella routine di reparto, praticando la rachicentesi, abbiamo più volte sorvegliato la pressione liquorale negli spostamenti del capo che sono dolorosi.

Ora, mentre in genere nei soggetti non meningitici rachicentizzati la pressione del liquor sale con la flessione del capo, nei meningitici per lo più si ha lo stesso effetto anche con la estensione; cioè questa provoca ipertensione endocranica e quindi proprio l'opposto di quanto sarebbe da attendersi dal Kernig, se questo fosse un riflesso di difesa specifico contro la pressione endocranica.

Inoltre, abbiamo osservato che, a mano a mano che si attua con il deflusso del liquor una discesa della pressione, si calma la cefalea, si placa il grido meningitico, cessano le convulsioni (che sono la espressione degli effetti ischemizzanti corticali, prodotti dalla

pressione del liquor all'esterno delle arterie), ma non si corregge il fenomeno del Kernig se non molto tardivamente.

Tale fatto, secondo la nostra interpretazione, è dovuto alla particolare condizione dei colletti radicolari che, in primo tempo permettono al liquor iperteso di inoltrarsi nei sacchi e nelle tuniche radicolari, in secondo tempo poi, sia per la flogosi, sia per la compressione contro i forami di coniugazione (che provoca una stasi ematica e linfatica), si edemizzano e impediscono il deflusso del liquor, verificandosi così un meccanismo a valvola.

Abbiamo fatto, negli ultimi tempi, a dimostrazione di quanto asserito, l'esperimento terapeutico di depositare in prossimità delle docciature vertebrali sia cervicali che lombari, quantità discrete di siero glucosato ipertonico al 33% ed abbiamo potuto vedere che, se fatto unilateralmente, il fenomeno di Kernig si attenuava su quel lato, mentre, se il metodo era applicato ai due lati, il fenomeno si attenuava sensibilmente bilateralmente e talora scompariva del tutto. (Tale esperienza era sempre praticata dopo la deplezione del liquor mediante rachicentesi).

Questo metodo, che ci è riuscito favorevole anche nelle sciatiche radicolari infiammatorie, mostra, in modo sperimentale, che il compenso osmotico può rimuovere il liquido stagnante nei sacchi radicolari e nelle sue tuniche, il quale non aveva potuto defluire con la sola decompressione endorachidea operata con la puntura lombare.

Lo stesso dicasi del fenomeno di Queckenstedt: alla pressione sulle giugulari segue aumento della pressione del liquor ad acquedotto pervio, ma non segue una esagerazione della posizione del Kernig o del rigor cervicale o delle lordosi.

Il Wartemberg fece giustamente rilevare che, salvo che in minor proporzione, non mancano agli arti superiori fenomeni di ipertonìa, come la tendenza alla flessione e alla pronazione dell'antibraccio. Il Kernig, secondo l'Autore americano, sarebbe l'espressione di un ipertono generalizzato, come quello che, sotto l'azione della tossina tetanica nei centri cerebrali, irrigidisce tutta la muscolatura e, quindi, di origine centrale in quanto dovuto alla pressione del liquido cefalo rachidiano che, annullando per ischemia le funzioni corticali, libera lo striato.

Ma perché allora, nel tetano, non vi è un vero Kernig? Vi è, sì, la rigidità spinale, l'opistotono, ma mancano, sia il Kernig, che il Brudzinski e la flessione del tronco sugli arti non riesce a produrre la flessione caratteristica del can di fucile delle ginocchia obbligate invece in estensione dalla potente tensione del quadricipite.

Che vi sia uno stato di difesa preventivo e consecutivo contro ogni stimolo sensitivo o sensoriale (che è specifico della liberazione talamo-striata dal controllo corticale) come i sussulti ad ogni rumore, ad ogni contatto improvviso, ad ogni luce violenta, è indiscutibile (come del resto pensiamo che sia da considerare una disposizione ad una generica difesa agli stimoli anche il rigor generalizzato a tutta la muscolatura che in tanti casi accompagna il sonno corticale nelle anemie cerebrali o nelle narcosi prima del passaggio al periodo di rilassamento che è dato dal maggiore approfondimento allo striato degli effetti narcotizzanti). Non neghiamo perciò il meccanismo generico della ipertonìa, come effetto della ipertensione liquorale ischemizzante corticale: così il trisma, il riso sardonico, e tutti gli altri fenomeni che fanno somigliare il meningitico al tetanico, sono indiscutibilmente espressione di liberazione funzionale dovuta, nel tetano, alla eccitazione specifica dei centri motori sottocorticali, nelle meningiti, invece, a liberazione di questi centri dal controllo corticale annullato per l'azione ischemizzante dell'ipertensione endocranica.

Ma non è esatto, nella patogenesi del Kernig, trascurare quell'elemento particolare, da cui parte uno stimolo di difesa preventiva contro ogni aumento del serraggio dei nervi nei forami di coniugazione, per l'ispessimento edematoso e la stasi nelle guaine radicolari.

Un'altra prova, della mancanza di parallelismo e di misura del Kernig con la pressione endocranica come effetto diretto ed immediato, è quello che ciascuno può fare quando dopo un sufficiente drenaggio liquorale con cannula lombare o sottooccipitale si procede alla insufflazione di una certa quantità di aria nello speco per la encefalografia: se questa insufflazione eccede alquanto la massa evacuata, essa darà cefalea, pose difense, ma non una provocazione del Kernig.

Sono i nervi radicolari, ingrossati per edema di origine meccanica da stasi e infiammatoria, che soffrono e danno le posizioni di difesa, le quali non cessano immediatamente dopo la deplezione del sacco durale, ma dopo un tempo abbastanza lungo, quanto è necessario ad influire sul meccanismo che determina la stasi, specie quella linfatica (che è meno docile di quella venosa) nei manicotti radicolari.

Lo prova anche l'esperimento che si può fare nei bambini meningitici, presi con le mani sotto la mandibola e l'occipite e sollevati di peso e tenuti sospesi: dopo qualche tempo rilasceranno i loro piccoli arti che erano retratti e ciò per l'allargamento dei forami di coniugazione dovuto alla gravità del corpo, con quello stesso meccanismo che si voleva un tempo raggiungere con le cure di sospensione nella tabe.

RIASSUNTO. — L'A., secondo personali osservazioni, interpreta patogeneticamente il segno di Kernig come atteggiamento di difesa contro la compressione delle radici spinali nei forami di coniugazione causata dall'ispessimento edematoso e dalla stasi delle guaine radicolari.

RÉSUMÉ. — L'A., d'après ses observations personnelles, donne une interpretation pathogénétique au signe de Kernig, comme une attitude de défense contre la compression des racines de l'épine dans les foramina de conjugation, causée par l'épaississement oedémateux et par la stase des gaines radiculaires.

SUMMARY. — The A., in accordance with personal observations gives a pathogenetic interpretation to the Kernig sign as a defence attitude against the spinal compression in the conjugation foramina, caused by the oedematous pachysmus and by the stasis of the radicular thecas.

## BIBLIOGRAFIA

- ALAJOUANINE T., THUREL R.: « Les réactions motrices hiperalgésiques ». *Encephale*, marzo 1936, 31, 169.
- BABINSKI S.: « Flexion combinée de la cuisse et du tronc ». *B. M. Société Med. Hôp. Paris*, 30 giugno 1900.
- BRUDZINSKI J.: « Un signe nouveau sur les membres inférieurs dans les meningites chez les enfants ». *Arch. Med.*, 745, 1909.
- CHARPY A.: « De la distension du plexus brachial ». *Arch. Med. de Toulous*, 3, 241, 1997.
- FOERSTER O.: « La phisiopatologie striée des troubles du mouvement ». *Zschr. Ges. Neur. Psych.*, 1921, 73.
- FOIS C.: « Sur le tonus et les contractures ». *Travaux du fonds: DEJERINE*: in « *Revue Neurolog.* », 1924, 2, 1.
- FORTS J. J.: « Contribution à l'étude clinique de la sciatique ». *Thesis Paris*, n. 33, 1881.
- FULTON S. F.: « Fisiologia del sistema nervoso », 1943.
- GRINKER R.: « *Neurology* ». Springfield, Charles C. Thomas, 1943, p. 729.

- GOLDFLAM W.: « L'elongation par contraction des antagonistes ». Zschr. Ges. Neurol. Psych., 1922, 76, 521.
- HADJI-DIMO A.: « Etude clinique de deux qualité du tonus musculaire: l'extensibilité et le passivité ». Presse, Paris, 1940.
- LHERMITTE J.: « Le sindromi anatomo-cliniche del corpo striato ». Ann. Med., 1920.
- MARINESCU e coll.: « Il tono dei muscoli striati, studio sperimentale e clinico ». Acc. Romana di Studio e Ricerche, 1937, 8.
- MOLLARET P., BERTRAND I.: « L'hypertonie de decerebration chez l'homme ». Masson Edit., Paris, 1945.
- ROUSSY, CORNIL L.: « Syntome d'automatisme ». Rev. Neur., giugno 1921, n. 6.
- THOMS A.: « Etude semiologique du tonus musculaire ». Edition Med. Flammarion, Paris, 1949.
- WARTENBERG R.: « The signs of Brudzinski and of Kernig ». The Journal of Pediatrics, St. Louis.

ISTITUTO DI SEMEIOLOGIA MEDICA DELL'UNIVERSITA' DI FIRENZE

Direttore: Prof. UGO TEODORI

SCUOLA DI SANITA' MILITARE

Comandante: Col. Med. Prof. GUIDO PIAZZA

ISTITUTO DI SERVIZIO SANITARIO

Direttore: Ten. Col. Med. Dott. GUGLIELMO PIZZIGALLO

## ESAME DELLA RISPOSTA DEL CUORE ALLO SFORZO IN DIVERSE CONDIZIONI DI ALLENAMENTO

S. Ten. Med. Dott. Giancarlo Bartolini

Dott. Graziano Dini

Il cuore in condizioni normali, grazie all'ampia riserva di energie, è in grado di far fronte ad ogni prestazione di lavoro da parte dell'organismo. La risposta alle sollecitazioni esterne varia da soggetto a soggetto, e nello stesso individuo, soprattutto in rapporto al grado di allenamento allo sforzo fisico.

Nel muscolo cardiaco non assuefatto allo sforzo, vengono messi più precocemente in funzione i meccanismi di compenso; il primo di questi, ed in pratica il più importante, quando si tratta di sforzi brevi, è la tachicardia. Al di fuori di questo reperto facilmente obiettabile, non è facile determinare, per la scarsa attendibilità delle prove di funzionalità cardiaca, in quale misura l'aumento del lavoro incida sulla capacità di riserva del muscolo cardiaco.

Molti sono gli AA. che hanno perseguito questo scopo cercando di trarre conclusioni, più o meno attendibili, dall'esame dei reperti strumentali sull'attività cardiaca.

Dati significativi, in questo senso, possono essere desunti dall'esame del comportamento del tempo QT dell'ECG. Questo intervallo (che va dall'inizio dell'onda Q alla fine dell'onda T) rappresenta la durata dell'eccitazione ventricolare e comprende il complesso QRS, il tratto ST, l'onda T, ed è chiamato, con termine da alcuni definito improprio, « sistole elettrica » da contrapporre alla sistole meccanica, fenomeno contemporaneo, ma relativamente indipendente.

La variazione del tempo QT in soggetti sottoposti a sforzi, ci ha suggerito l'idea di osservare il comportamento della sistole elettrica, da sola ed in rapporto alla sistole meccanica, a riposo e sotto sforzo, prima e dopo allenamento. Tutto questo allo scopo di chiarire se, ed in quale misura, l'assuefazione allo sforzo, o almeno ad una abituale attività fisica superiore alla media, influisca sulla risposta del cuore ad un brusco aumento della richiesta di lavoro.

### MATERIALE E METODI.

Abbiamo preso in esame 43 soggetti maschi, normotipi, tutti in età compresa fra i 25 ed i 26 anni, sicuramente sani (in quanto passati attraverso tre filtri sanitari: leva, selezione attitudinale, corpo), appartenenti alla stessa categoria, abituati a vita seden-

taria, aventi un perimetro toracico oscillante dal valore minimo di cm 84 al valore massimo di cm 100, con Capacità Vitale da cc 3500 a cc 5000, con il maggior numero dei casi aggirantisi fra i valori di cc 4500 e cc 4600.

Le frequenze respiratorie erano comprese tra i 12 ed i 22 atti respiratori al minuto primo; la pressione arteriosa era in tutti normale, con valori massimi di 115-130 mm Hg, minimi intorno agli 80 mm Hg.

Ci siamo serviti di uno spirometro di Tissot e di un elettrocardiografo Magneto-foni Castelli di tipo « Cardioline 2 » a 2 penne scriventi. Come registrazioni elettrocardiografiche sono state eseguite le 3 derivazioni periferiche standards, le unipolari e le 6 precordiali.

Contemporaneamente alla registrazione elettrocardiografica, è stata eseguita anche quella fono-cardiografica in derivazione logaritmica con un microfono applicato successivamente alla punta, al mesocardio, sul focolaio di ascoltazione della polmonare e dell'aorta, nonchè all'angolo epato-cardiaco e collegato con la prima penna dell'apparecchio, mentre la seconda registrava la derivazione D<sub>2</sub>.

Tali registrazioni sono state effettuate anche 3 minuti dopo una prova di lavoro non molto pesante, ma eseguita in maniera rapida, consistente nel salire di corsa 60 scalini dell'altezza di cm. 17 ciascuno, divisi in 4 rampe di 15 (1).

I soggetti sono stati controllati nella stessa maniera a distanza di 120 giorni, dopo che erano stati sottoposti, per tale periodo, all'addestramento formale prima ed a quello tecnico-professionale poi. Facciamo notare che, durante l'addestramento, tutti erano stati sottoposti alla identica attività fisica e psichica, allo stesso regime di vita, alla stessa alimentazione, e tutti vivevano nelle medesime condizioni di clima (si trattava, infatti, di Allievi Ufficiali della Scuola di Sanità Militare, alloggiati in un'unica caserma, quindi obbligati alle stesse regole).

Rispetto al genere di vita condotto prima di essere incorporati, l'attività fisica espletata dai soggetti in esame aveva subito un incremento durante il suddetto periodo di servizio militare, quantunque alcuni nella vita civile avessero praticato sport, ma non con carattere di continuità; comunque, avevano smesso da tempo l'attività sportiva.

In ognuna delle registrazioni abbiamo rilevato i valori della C.V., della frequenza cardiaca, del QT, del tempo Q II tono.

I dati elettrocardiografici e fonocardiografici sono sempre stati confrontati in più derivazioni e, quando non coincidevano, si sono presi i valori medi; ciò è stato necessario specialmente per i rapporti con la frequenza cardiaca dopo la prova lavorativa, data la frequente presenza di aritmia respiratoria.

## RISULTATI.

Dopo addestramento, i valori della Capacità Vitale erano aumentati di poco: i soggetti la cui C.V. era di 3500 cc, al nuovo controllo presentarono 3800 cc; quelli che avevano i valori più alti (5000 cc) prima dell'addestramento, dopo raggiungevano i 5200 cc.

Le variazioni da noi riscontrate si sono rilevate inferiori a quelle messe in evidenza dal Piazza [7]; ma esse sono altrettanto significative, in quanto confrontate a distanza di soli 4 mesi, e non in soggetti di 21 anni, come nell'indagine condotta dal

---

(1) Per avere un'idea esatta dello sforzo fatto occorrerebbe conoscere il consumo di O<sub>2</sub> ed il rendimento; quindi necessiterebbe usare un ergometro ed uno spirometro a circuito chiuso, ma tale metodica non è stata seguita da quasi nessun Autore che si sia occupato di questo argomento, ad eccezione di Bruce e coll. [11-12] e di Bengtson [20]; tutti gli altri si sono limitati a criteri clinici che, anche se meno precisi, sono assai pratici ed in questo caso servono ugualmente allo scopo.



citato autore, ma in giovani di età più avanzata e, di conseguenza, ormai stabilizzati nelle loro caratteristiche biologiche.

La frequenza cardiaca che in condizioni di riposo prima dell'addestramento oscillava tra 52 e 88 pulsazioni al minuto, dopo l'addestramento variava da 46 a 82 pulsazioni al minuto.

Il valore del QT a riposo, prima dell'addestramento, era compreso tra un minimo di 0,32" ed un massimo di 0,40", con una lunghezza media di 0,36". Dopo addestramento, sempre a riposo, si avevano rispettivamente i seguenti valori: 0,32", 0,44", 0,37".

Riportando i dati da noi ottenuti, relativi al tempo QT, su di un grafico tipo Hegglin ed Holzmann, si vede come già a riposo, prima dell'addestramento, i valori siano compresi per il 93% (40 casi su 43) entro limiti normali e solo per il 6,9% (3 casi su 43) al di fuori di questi limiti con tempo QT, a parità di frequenza, più corto, ma sempre vicinissimo ai valori inferiori presi come normali (vedi *grafico 1*).

Dopo l'addestramento, sempre a riposo, sono stati osservati valori quasi identici, con il 90% dei casi nei limiti normali (39 casi su 43) ed ancora il 6,9% con valori di poco inferiori al normale (vedi *grafico 2*).

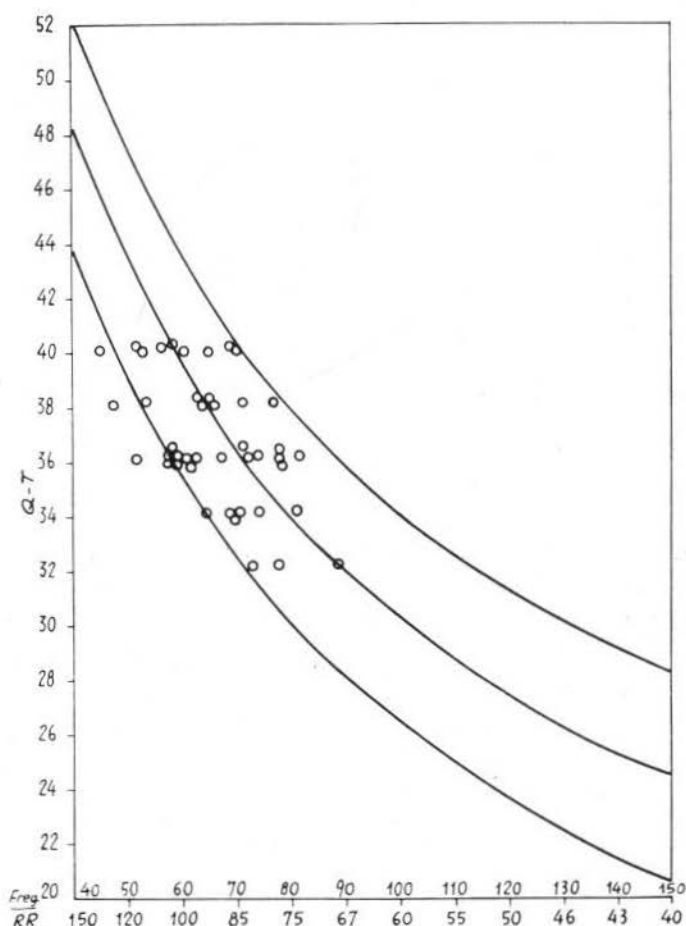


Grafico 1. - Comportamento del Q - T a riposo prima dell'addestramento.

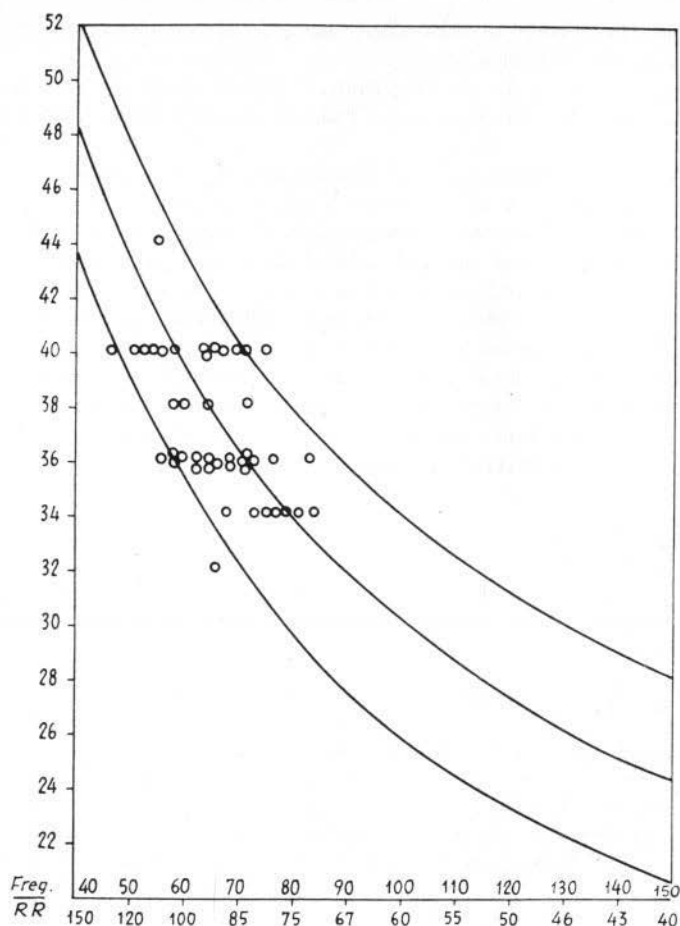


Grafico 2. - Comportamento del Q - T a riposo dopo addestramento.

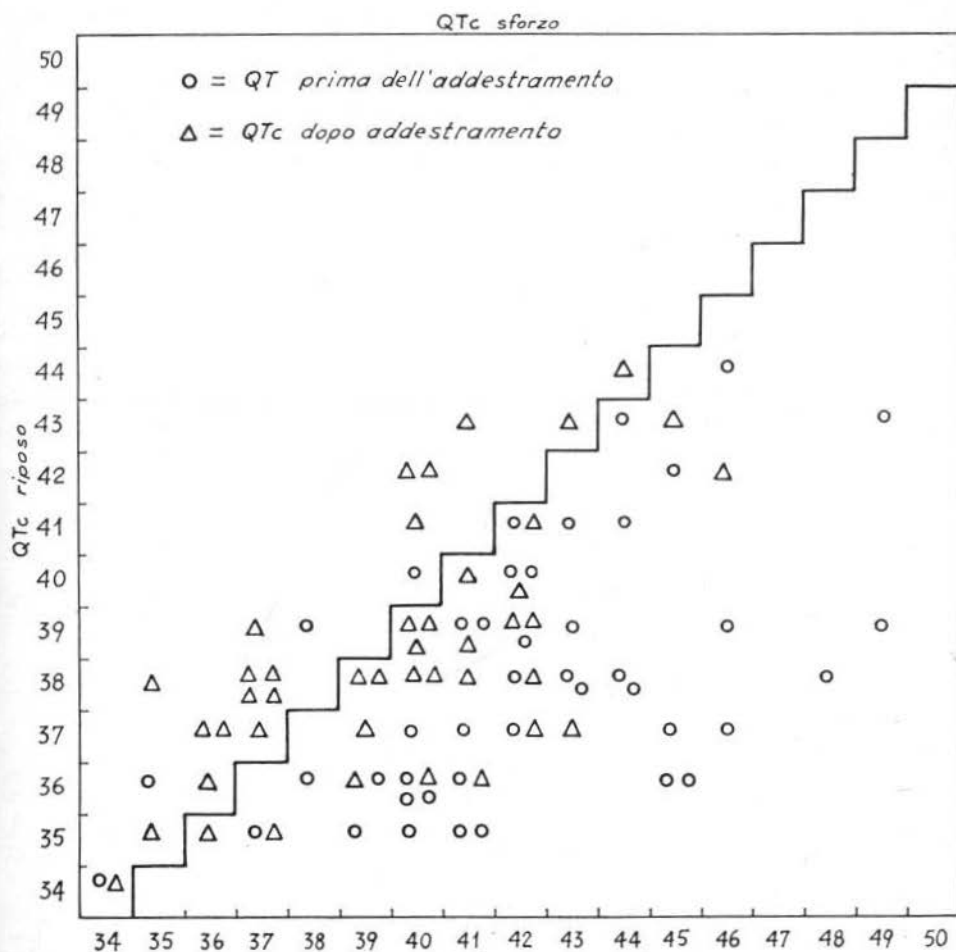
Per i dati ottenuti dopo lo sforzo, non vale riportare la lunghezza del QT in sè stessa, in quanto parallelamente alle variazioni del QT si verificano variazioni della frequenza cardiaca. E' noto, infatti, che il tempo QT è in funzione della frequenza cardiaca stessa, in quanto varia in senso inverso a questa, diminuendo man mano che essa aumenta, pur non essendovi, al riguardo, un preciso rapporto di proporzionalità.

Occorre, inoltre, tener presente il concetto di Kühns che con frequenze superiori alle 90 pulsazioni al minuto primo la sistole meccanica è già normalmente più corta dell'elettrica. A tale proposito ricordiamo che altri AA. spostano tale limite alle 100 pulsazioni/minuto primo.

Abbiamo, perciò, preso in considerazione il QTc, cioè il QT corretto in base alla frequenza cardiaca. Delle moltissime rappresentazioni matematiche che dal 1920 con Fridericia, al 1950 con Vanzetti e Consoli (vedi Lubich e Facci [19]) sono state usate, ci siamo serviti di quella di Taran e Szilagyi, modificata da Bazett, cioè

$$QTc = \frac{QT}{\sqrt{RR}} .$$

In base al calcolo del QTc si hanno i seguenti risultati: dopo sforzo, prima dell'addestramento, il QTc è aumentato in ben 39 soggetti con incremento medio di 4,5 centesimi di secondo, in 2 casi resta invariato ed in 2 è diminuito di poco; dopo sforzo, dopo addestramento, il QTc è aumentato in soli 25 casi con un aumento medio di 2,6 centesimi di secondo, resta invariato in 6 casi e diminuisce in ben 12 (vedi grafico a doppia entrata 3).



In vista di un confronto fra sistole elettrica e sistole meccanica, i cui rapporti sono stati dimostrati utili per valutare il grado di efficienza del cuore in particolari condizioni, abbiamo registrato il Q II tono, come espressione della sistole meccanica.

In effetti, l'espressione grafica della sistole meccanica è data dall'intervallo I - II tono del tonogramma; ma poichè è di interesse pratico solo la fase terminale del fenomeno, per comodità (in accordo con gli AA. di lingua tedesca) abbiamo preso come inizio della sistole meccanica l'onda Q, trascurando di calcolare il tempuscolo Q - I tono, d'altronde di minime proporzioni.

Il comportamento del Q II tono è il seguente: prima dell'addestramento, a riposo, esso varia da 0,32" a 0,40", con un valore medio di 0,66. A riposo, dopo addestramento, i valori sono analoghi e vanno da un minimo di 0,32" ad un massimo di 0,40", con una media di 0,363". Dopo sforzo, prima dell'addestramento, si ha invece un valore medio di 0,346" con un valore massimo di 0,38" e minimo di 0,26. Dopo sforzo, dopo addestramento, si ritorna ad un valore medio di 0,362" con oscillazioni da 0,32" a 0,40".

A questo punto se rapportiamo i dati della sistole meccanica con quelli dell'elettrica (confrontando il punto terminale) si notano le seguenti variazioni: a riposo, prima dell'addestramento, la fine del Q II tono coincide con il QT in 20 casi, il tempo Q - II tono è più corto in 13 casi (in 8 di 0,02", in 5 di 0,04"), è più lungo in 10 casi (in 6 di 0,02", in 3 di 0,04" ed in 1 di 0,06"). A riposo dopo addestramento, coincide in 15 casi, è più corto in 18 (in 8 di 0,02" ed in 10 di 0,04") ed è più lungo in 10 casi (in 8 di 0,02", in 1 di 0,04" ed in 1 di 0,06"). Dopo la prova lavorativa, prima dell'addestramento, coincide in 15 casi ed è più corto in 28 (in 3 di 0,08", in 6 di 0,06", in 12 di 0,04" ed in 7 di 0,02"), in nessun caso è allungato. Nelle stesse condizioni dopo l'addestramento si ha una coincidenza in 13 casi, è più corto in 23 casi (in 11 di 0,02", in 1 di 0,03" ed in 11 di 0,04"), è allungato in 7 casi (in 5 di 0,02" ed in 2 di 0,04").

Riportando i dati riferiti al rapporto tra QT e Q II tono su un grafico cartesiano dove le ascisse rappresentano il valore di QT e le ordinate quello del Q II tono, possiamo costruire la bisettrice dell'angolo retto ottenuta dalla congiunzione di tutti i dati con perfetta corrispondenza fra la sistole elettrica e quella meccanica. Con tale

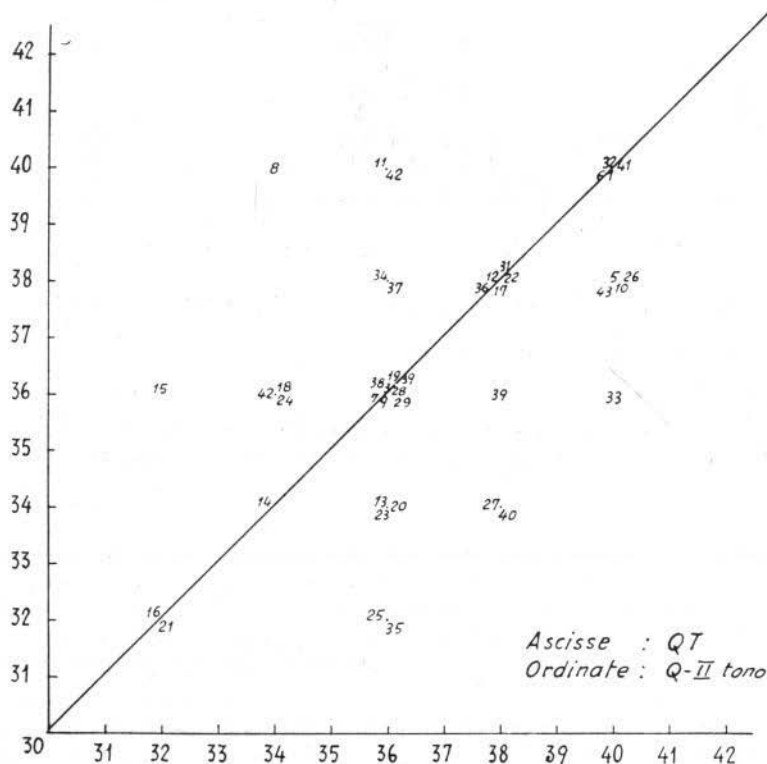


Grafico 4. - A riposo, Prima dell'addestramento.

rappresentazione grafica l'andamento del fenomeno è subito chiaro, in quanto a destra della bisettrice cadono i valori con Q II tono più corto del corrispondente QT, mentre a sinistra si trovano quelli con sistole meccanica più lunga dell'elettrica. Un esame anche superficiale dei grafici 4, 5, 6 e 7 mostra evidenti le differenze esistenti nelle varie condizioni di riposo e di sforzo, prima e dopo l'addestramento.

Allo scopo di meglio studiare i dati ottenuti con le nostre registrazioni, abbiamo ricavato il quoziente sistolico di Kühns, che nell'individuo normale si aggira intorno all'unità, rappresentato dal rapporto Q II tono/QT. Tale quoziente sistolico definisce, grosso modo, lo stato di efficienza del miocardio.

Il quoziente sistolico, calcolato in tutte e quattro le condizioni della nostra ricerca, ha dato i seguenti risultati: valore minimo di 0,88, valore massimo di 1,17 con media 1,06, a riposo prima dell'addestramento; sempre a riposo, ma dopo addestramento, minimo 0,88, massimo 1,18 con media 0,98. Dopo sforzo, prima dell'addestramento, minimo 0,80, massimo 1, con molti valori intorno a 0,88, con media 0,92; dopo l'addestramento, invece, valore minimo 0,88, massimo 1,12, con media 0,96.

L'esame dei dati sopra riportati mostra un comportamento caratteristico e coerente delle modificazioni riscontrate.

La Capacità Vitale nei valori globali appare aumentata, sia pure di poco, dopo lo addestramento; la frequenza cardiaca a riposo appare lievemente diminuita (sempre tenendo conto del valore medio); il QT trovato, in condizioni basali, non mostra variazioni degne di nota tra i reperti ottenuti prima e dopo l'addestramento. Al contrario, i valori del QTc da sforzo mostrano una notevole diversità di comportamento a seconda

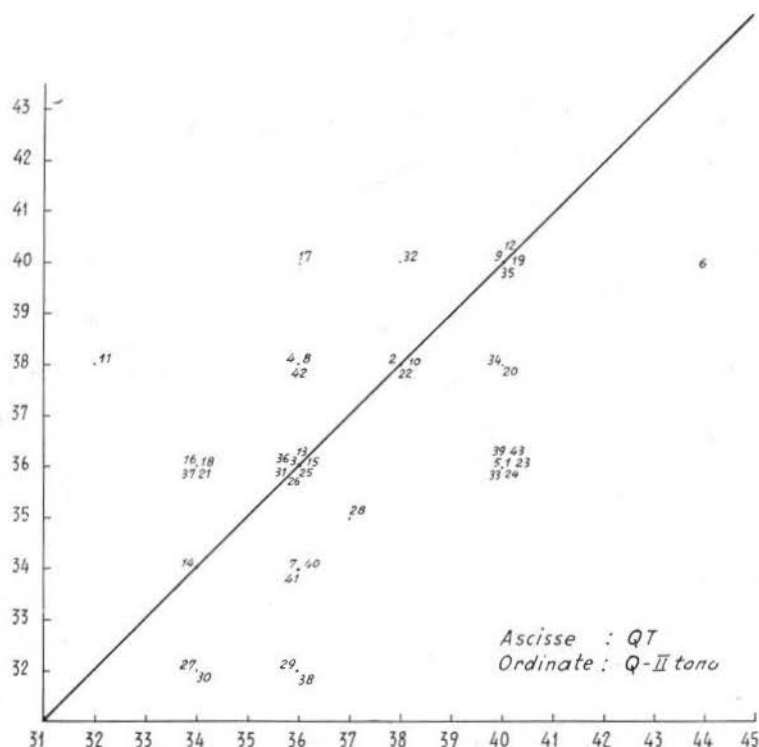
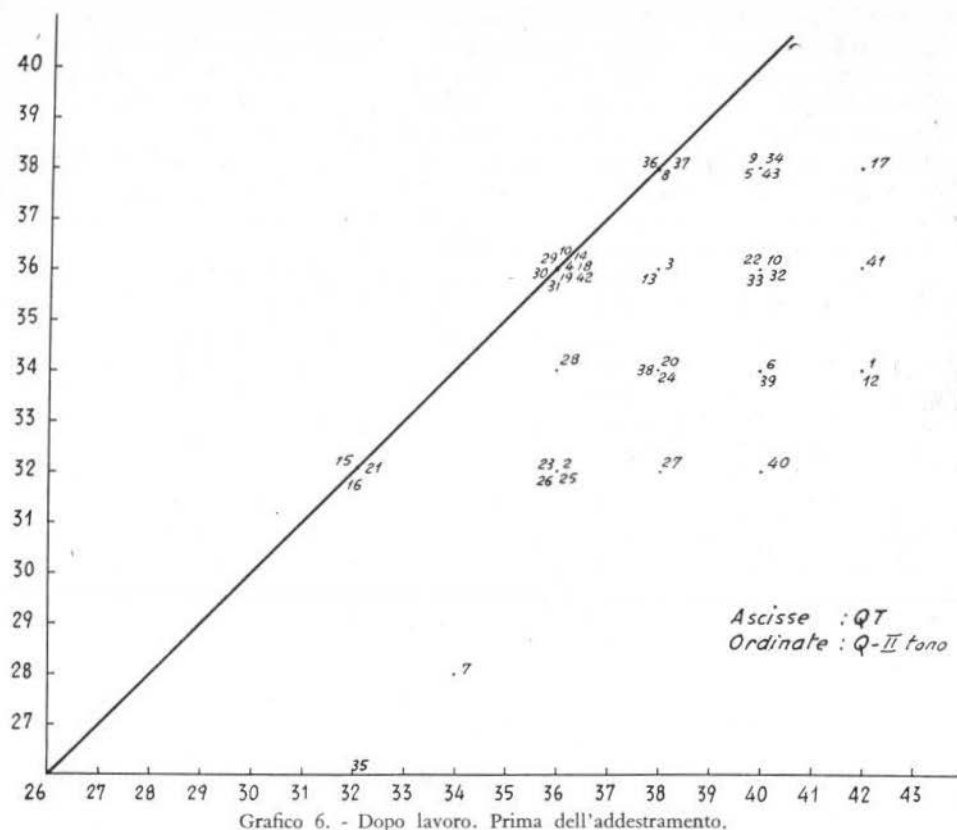


Grafico 5. - A riposo. Dopo dell'addestramento.



che siano registrati da soggetti prima o dopo il periodo addestrativo; ed esattamente, mentre prima dell'addestramento si ha un netto allungamento del QTc, sia come valore medio, sia come numero di soggetti nei quali tale allungamento si verifica (l'accorciamento non lo prendiamo in considerazione data l'esigua percentuale di casi nei quali si è notato), dopo l'addestramento lo sforzo provoca un allungamento, peraltro di modeste proporzioni, solo in una piccola parte di soggetti, mentre si manifesta una tendenza all'accorciamento del QTc.

Analogamente si comporta il Q II tono, nel senso che si hanno variazioni quasi esclusivamente durante la prova da sforzo prima dell'addestramento. Infatti, mentre i valori presi a riposo, sia prima che dopo l'addestramento, presentano una notevole uniformità che si ritrova anche nella prova da sforzo dopo addestramento, prima di questo lo sforzo provoca una discreta e netta diminuzione dei valori del Q II tono.

L'esame, infine, del rapporto fra QT e Q II tono nello stesso soggetto, nelle varie situazioni studiate, mostra che dopo lo sforzo, prima dell'addestramento, l'intervallo fra la fine dell'onda T e l'inizio del II tono tende ad aumentare (a spese della sistole meccanica) in misura nettamente superiore di quanto non avvenga nelle altre condizioni di lavoro studiate.

Anche il quoziente sistolico di Kühns, benchè meno dimostrativo, presenta il minimo valore medio proprio in corrispondenza della prova da sforzo prima dell'addestramento, in accordo con la tendenza dimostrata dai reperti sopra presentati.



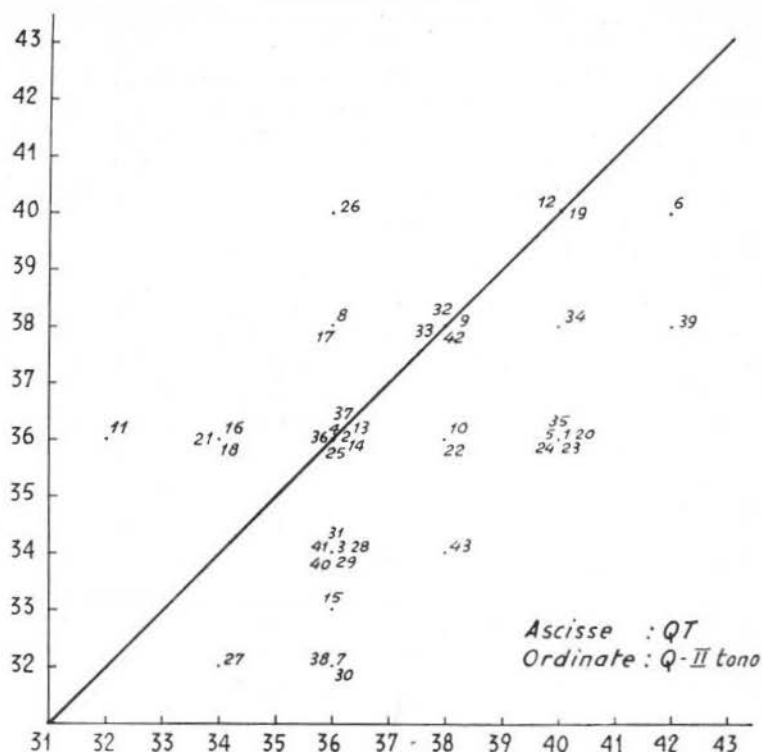


Grafico 7. - Dopo lavoro. Dopo l'addestramento.

Da quanto esposto, si può asserire come probabile che, mentre prima dell'addestramento, uno sforzo, anche se non pesante (come nel nostro caso), provoca alcune modificazioni del tracciato ECG e dell'attività meccanica cardiaca, dopo addestramento, un lavoro di analoga intensità o non provoca tali modificazioni, o le provoca in maniera minima, suggerendo così l'ipotesi, a nostro avviso fondata, che *l'assuefazione al lavoro, quale si è verificata in seguito all'addestramento nei soggetti da noi esaminati, modifica in senso positivo la risposta cardiaca a bruschi aumenti di lavoro.*

#### DISCUSSIONE DEI RISULTATI.

Ci sembra opportuno esaminare i risultati da noi ottenuti alla luce dei dati della letteratura sull'argomento.

L'intervallo QT è considerato espressione della sistole elettrica, ossia di quei fenomeni fisici e chimico-fisici che si accompagnano alla contrazione cardiaca. Il tempo QT è stato studiato da molti AA., che ne hanno precisato le caratteristiche ed il comportamento, in rapporto alle varie condizioni cardiache.

E' stato visto che si possono avere notevoli variazioni di tale intervallo, non solo in condizioni patologiche, ma anche in condizioni fisiologiche. Già sui valori medio normali del QT le opinioni sono discordi; secondo Schipley ed Halbaran i valori medi sono di 0,397" per gli uomini e 0,415" per le donne; Huttman ha trovato valori di

0,38 per gli uomini e 0,41 per le donne; Graybice, in giovani aviatori, ha trovato valori oscillanti fra 0,30 e 0,59.

Il QT, inoltre, è allungato nei lattanti, nella stazione eretta rispetto al decubito, subisce modificazioni nelle fasi della respirazione nel senso di un allungamento nell'inspirazione e di un accorciamento nell'espiazione (forse in rapporto ad influssi neurovegetativi).

E' stato infatti osservato che il sistema neurovegetativo è in grado di provocare una alterazione della lunghezza della sistole elettrica (la stimolazione del vago provoca un accorciamento, quella del simpatico un allungamento del QT).

Particolarmente interessanti, ai nostri fini, sono le ricerche condotte da Blaier e coll. [11] e da altri AA. sul comportamento del QT dopo sforzo in soggetti normali.

Fra i vari AA. non c'è, però, accordo su questo argomento.

Schlomka e coll., sia in soggetti sani non allenati [5], che in allenati [6], dopo 50 flessioni sulle gambe hanno trovato una diminuzione del tempo QT; come fanno notare gli stessi AA. [9], il comportamento della sistole elettrica dipende dall'intensità del lavoro: ad un lavoro leggero corrisponde un allungamento, mentre per lavori pesanti si ha un accorciamento del QT; Fridericia [2], Herxheimer [4], Schwingel [8], Graziani [16], Bengtsson [22], Sebastiani [17], Boldrini e coll. [21] hanno tutti trovato una riduzione del QT relativo (QT riferito alla frequenza media 60); Bruce e coll. [12] e Facci e Lubich [19] hanno trovato, invece, un allungamento del QT. Da notare però che, sia Bruce che Facci, hanno usato un lavoro leggero eseguito con l'ergometro trasportatore il primo e con il Master il secondo, mentre tutti gli altri AA. che hanno avuto risultato opposto hanno usato lavori che essi definiscono pesanti, anche se non esattamente dosati, in quanto basati sulla comparsa di sensazioni soggettive di malessere.

Secondo alcuni AA., subito dopo lo sforzo vi sarebbe un innalzamento dei valori; trascorsi alcuni minuti, vi sarebbe caduta degli stessi.

Comunque stiano le cose, secondo i succitati AA., il soggetto allenato presenterebbe un minor allungamento dell'intervallo QT.

Sebastiani, Vedoja e coll. [15], confrontando ciò che accade in soggetti sani ed in cardiopatici, hanno concluso che in questi ultimi, sotto sforzo, vi è un netto aumento della lunghezza della sistole elettrica, mentre ciò non avviene nei primi.

Hegglin ha studiato i rapporti esistenti fra il tempo QT e quello Q II tono, enunciando il concetto di « Insufficienza Energetico Dinamica », cioè di uno stato di insufficienza del cuore rilevabile attraverso il tracciato ECG grafico e fonocardiografico, registrati simultaneamente, e da contrapporsi alla classica insufficienza cardiaca.

Tale evenienza si manifesta con un asincronismo tra l'inizio del II tono e la fine dell'onda T, nel senso di una più precoce incidenza del II tono (per accorciamento assoluto della sistole meccanica) ed una tardiva fine dell'onda T (per un allungamento assoluto della sistole elettrica).

Nella sindrome di Hegglin il meccanismo patogenetico non è da ricercare in un fattore esogeno, ma in un fattore interno legato alla stessa fibra muscolare.

Tale insufficienza energetico-dinamica è appannaggio di stati patologici gravi, che coinvolgono tutto l'organismo, e che si estrinsecano attraverso disturbi biochimici a livello enzimatico. Più precisamente, si tratterebbe di una deficienza di ATP, o di una sua insufficiente utilizzazione, per carenza o precoce esaurimento della ATPasi. Quest'ultimo fatto, a sua volta, sarebbe in diretta connessione con turbe elettrolitiche rappresentate in prevalenza da un deficit, od un eccesso, di potassio.

Tale insufficienza energetico-dinamica (I.E.D.) è stata fino ad oggi riscontrata in situazioni patologiche di notevole entità e gravità, come il coma diabetico, quello epatico, l'uremico, la sprue, le dissenterie gravi, le tossinfezioni, l'ipertiroidismo, ecc.

(Brunner e Zipf, Gregoris, ecc. [18]). Tutte le situazioni sopra riportate, si riferiscono ad una sola delle componenti dell'IED, cioè all'allungamento dell'intervallo QT.

L'accorciamento del Q II tono sarebbe, invece, in rapporto con una precoce chiusura delle valvole semilunari per precoce caduta della pressione intraventricolare dovuta ad un esaurimento rapido della forza contrattile durante la sistole.

Il quoziente sistolico di Kühns, che, come abbiamo sopra ricordato, rappresenta il rapporto Q II tono/QT, assume lo stesso significato del tempo di Hegglin, nel senso di esprimere una IED allorchè da un valore inferiore all'unità. Esso, però, allarga eccessivamente il campo, venendo a considerare come insufficienze energetico-dinamiche anche casi che con il calcolo di Hegglin risulterebbero normali. E' quindi scarsamente attendibile, ed assume di conseguenza un valore puramente indicativo.

Per quanto riguarda il tempo di Hegglin, vi sono discordanze fra i diversi AA., in quanto, mentre Hegglin considera in IED cuori con intervallo II tono - fine dell'onda T superiore a 0,02", altri AA. hanno elevato tale valore a 0,03" e Schmidt e Voigt, infine, considerano in IED. solo soggetti con tempo di Hegglin superiore a 0,04".

Se analizziamo il tempo di Hegglin sui dati ottenuti nelle nostre esperienze, vediamo che, presi per normali i dati di Schmidt e Voigt, non abbiamo, a riposo prima dell'addestramento, alcun caso fuori dei valori normali e solo 5 al limite massimo ancora ammesso come normale.

Dopo addestramento, sempre a riposo, si trovano al valore limite 10 soggetti (uno solo, il caso 33, è lo stesso di prima).

Prima dell'addestramento, inoltre, 10 casi hanno sistole meccanica più lunga di quella elettrica, come nelle stesse condizioni dopo l'addestramento. L'uguaglianza dei due valori si ha, sempre a riposo, prima dell'addestramento, in 20 soggetti; dopo, invece, solo in 15. (Vedi grafici 4 e 5).

Se paragoniamo i dati ottenuti subito dopo il lavoro, vediamo che, mentre prima dell'addestramento abbiamo 12 casi al valore limite e 9 con Q II tono più corto di 0,04" del corrispondente QT, dopo nessun caso esce dai valori limite e solo 11 soggetti sono a questo livello. (Vedi grafici 6 e 7).

Vi è, quindi, dopo l'addestramento, una certa regolarizzazione dei rapporti fra la sistole elettrica e quella meccanica.

I casi con ritardo della chiusura delle valvole semilunari, rispetto all'onda T, non li abbiamo presi in considerazione, in quanto ciò è ritenuto fisiologico, anche se supera i 0,04".

Se consideriamo, quindi, i reperti seguendo il concetto di Schmidt e Voigt, risulterebbe che 9 su 43 soggetti sani (20,9%) in corso di uno sforzo di non eccessiva entità presentano una IED: seguendo poi il concetto di Hegglin, maggiore sarebbe il numero dei soggetti che presenterebbero tale sindrome. In base, infine, al quoziente sistolico di Kühns, la grande maggioranza dei soggetti esaminati si troverebbero in questo stato.

#### CONCLUSIONI.

Il dato più significativo emerso dalle nostre ricerche è l'allungamento della sistole elettrica che si verifica in corso di sforzi prima dell'allenamento (28 casi rispetto ai 13 in condizioni di riposo).

A nostro parere, per l'interpretazione di tale reperto potrebbero essere formulate tre ipotesi:

La prima si ricollegerebbe, in un certo senso, alla patogenesi della IED di Hegglin; potrebbe trattarsi, cioè, di un troppo rapido consumo delle riserve energetiche

della contrazione cardiaca, dovuto ad un precoce esaurimento della ATPasi o ad una deficienza dell'ATP.

La seconda ipotesi farebbe pensare ad influenze neurovegetative, nel senso di una prevalenza simpatico-tonica nel soggetto non allenato e, al contrario, di una prevalenza vagotonica (del resto abbondantemente dimostrata negli sportivi) nel soggetto allenato. Questa interpretazione ci renderebbe, tra l'altro, ragione dell'alto numero di soggetti che presentano un QT accorciato nello sforzo dopo addestramento. L'ipotesi che l'allungamento del tempo QT nei nostri soggetti possa essere dovuto ad una prevalenza del simpatico è suggestiva, vista la particolare sensibilità del miocardio alle amine simpaticomimetiche, le quali sarebbero messe in circolo in maggior quantità nel soggetto non allenato, rispetto a quello allenato. A questo punto dobbiamo infatti ricordare come Hegglin abbia dimostrato una persistente riduzione del glicogeno nel miocardio in corso di feocromocitoma. Si potrebbero d'altronde associare le due interpretazioni sopra prospettate, la metabolica e la neurovegetativa, avanzando l'ipotesi di un meccanismo di questo genere: ipersimpaticotonia, eccessivo consumo di glicogeno nel miocardio, lieve deficit della contrazione.

La terza ipotesi, infine, che peraltro sembra la meno probabile, potrebbe essere basata su fattori emodinamici, nel senso di un deficit circolatorio coronarico relativo con modica ipossiemia, capace di procurare un sia pur modesto deficit della contrazione miocardica (citiamo, a questo proposito, il Vedoja e coll. che hanno notato un allungamento del QT in coronariopatici dopo sforzo). Questo deficit circolatorio, relativo e momentaneo, scomparirebbe con l'assuefazione ad un lavoro fisico abbastanza intenso, con l'instaurarsi, quindi, di una circolazione coronarica più efficiente, in grado di rispondere più efficacemente ad un'improvvisa richiesta di aumento di lavoro.

Concludendo, per i soggetti da noi esaminati i quali presentavano aumento del tempo di Hegglin, riteniamo non si possa parlare di IED in senso stretto, bensì di reperto che indica un breve deficit della capacità contrattile del miocardio.

Nei soggetti, al contrario, che presentavano sotto sforzo un aumento del QT, senza però raggiungere i limiti dell'IED (secondo i valori dati da Schmidt e Voigt, e non secondo Hegglin), propendiamo piuttosto per soli fenomeni neurovegetativi.

Quale che sia, comunque, l'interpretazione più attendibile, ci sembra significativo il fatto che le modificazioni avvengono in grande prevalenza, se non esclusivamente, nei soggetti che non hanno ancora compiuto alcun periodo di addestramento.

Nessun dubbio, pertanto, che la vita regolata ed attiva dal punto di vista fisico, quale è quella militare, provoca un benefico influsso sulla capacità funzionale del miocardio.

**RIASSUNTO.** - Gli AA. hanno studiato dal punto di vista ECGrafico e fonocardiografico 43 soggetti sani, prima e dopo un periodo di allenamento.

Dall'esame della sistole elettrica, di quella meccanica e dal rapporto tra le due, deducono che vi è un miglioramento dell'attività cardiaca dopo il periodo di allenamento, anche durante lo sforzo.

**RÉSUMÉ.** - On present un étude ECGraphic et phonocardiographic dans 43 sujets avant et après une période d'entraînement.

La comparaison entre la systole électrique et mécanique fait penser à un certaine souffrance de la contraction cardiaque dans les soubjets ne pas entraînés.

SUMMARY. - Forty three subjects were examined by E.C.G. and phonocardiographic techniques, comparing electric (Q-T) and meccanical systole (Q-II) and there ratio before and after training.

An evident improvement in the above considered parameters during exsercises was observed after a training period.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) BAZETT: Heart 7, 353, 1920.
- 2) FRIDERICIA L.S.: Acta Med. Scandin. 53, 469, 1920.
- 3) FRIDERICIA L.S.: Acta Med. Scandin. 53, 589, 1920.
- 4) HERXHEIMER H.S.: Klin. Med. 98, 484, 1924.
- 5) SCHLOMKA G.: Arbeitsphysiol. 8, 80, 1934.
- 6) SCHLOMKA G., REINDEL H.: Arbeitsphysiol. 8, 172, 1934.
- 7) PIAZZA G.: Gior. Med. Mil. X, 1047, 1937; XI, 1190, 1937; XII, 1319, 1937.
- 8) SCHWINGEL E.: Deut. Med. Wschs. 63, 435, 1937.
- 9) HEGGLIN R., HOLZMANN M.: Z.f. Klin. Med. 132, 1, 1937.
- 10) SCHLOMKA G., REINDEL H., MALAMANI V.: Z.f. Klin. Med. 136, 366, 1939.
- 11) BLAIER H.A., WEED A.M., YOUNG A.C.: Am. J. Physiol. 132, 157, 1941.
- 12) BRUCE R.H., LOVEJOY F.W.J., PEARSON R., YU P.N.G., BROTHERS G.B., VELASQUEZ T.: J. Clin. Invest. 28, 1423, 1949.
- 13) HOLZMANN M.: « Elettrocardiografia Clinica ». A. Morbello Ed., Milano, 1949.
- 14) YU P.N.G., BRUCE R.A., LOVEJOY F.W.J., PERARSON R.: J. Clin. Infest. 29, 279, 1950.
- 15) VEDOJA R., NESSI C.T., COPELLO C.E.: Riv. Arg. Card. 17, 325, 1950.
- 16) GRAZIANI G.: Folia Med. 33, 353, 1950.
- 17) SEBASTIANI A.: Cuore e Circolazione 35, 229, 1951.
- 18) GREGORIS L.: Cardiol. Pratica 6, 412, 1955.
- 19) FACCI M., LUBICH T.: Folia Card. 14, 625, 1955.
- 20) LUBICH T., FACCI M.: Folia Card. 14, 247, 1955.
- 21) BOLDRINI R., VENERANDO A.: citati da LAPICCIRELLA V. e coll.
- 22) BENGTSSON E.: « Studies on ECG and Working capacity » Thesis, Stockolm, 1957.
- 23) MORPURGO M.: Min. Med. 1914, 43, 1957.

CLINICA OTORINOLARINGOLOGICA DELL'UNIVERSITA' DI SASSARI

Direttore: Prof. E. Bocca

OSPEDALE MILITARE PRINCIPALE DI MILANO

Direttore: Col. Med. Prof. PASQUALE SCADUTO

## LA PROVA DI CALEARO PER SVELARE LE SIMULAZIONI DI SORDITÀ MONOLATERALI

G. P. Teatini

già caporeparto otorinolaringoiatrico civile convenzionato dell'Ospedale Militare di Milano;  
assistente straordinario della Clinica otorinolaringoiatrica dell'Università di Sassari

L'accertamento di una simulazione di un deficit uditivo inesistente, oppure di una esagerazione dolosa di una effettiva modesta ipoacusia, rappresenta certamente un problema assai delicato, che si incontra con una certa frequenza nella pratica medico-legale.

Com'è noto, la simulazione di sordità si presenta con due modalità, a seconda che la diminuzione d'udito sia riferita ad uno solo, o ad entrambi gli orecchi. Quest'ultima è estremamente impegnativa per il soggetto, che è sottoposto allo sforzo di dover costantemente fingere di ignorare tutti i suoni che si producono attorno a lui; la simulazione di sordità monolaterale non richiede invece particolari atteggiamenti ed è di gran lunga più frequente della precedente.

Già da tempo gli otologi hanno escogitato metodiche particolari atte a mascherare simili comportamenti fraudolenti: allorché gli esami dell'udito venivano eseguiti mediante la cosiddetta acumetria, ossia con l'impiego dei diapason e della voce diretta dell'esaminatore, erano in uso varie prove, quali quella di Lombard e di Stenger, i cui principi sono stati poi utilizzati anche nella elettro-audiometria. L'avvento di questa nuova tecnica di indagine ha indubbiamente ridotto le possibilità di riuscita di una simulazione di sordità in quanto essa consente di definire con notevole precisione l'entità della perdita uditiva e la sede della rispettiva lesione anatomica o funzionale; purtuttavia vi sono ancora oggi dei casi che sfuggono alla possibilità di una esatta precisazione e nei confronti dei quali l'esame audiometrico ci permette di formulare soltanto il sospetto di una simulazione.

E' per questo motivo che il compito dell'otologo di fronte a casi del genere è sempre molto delicato, ed è perciò che la responsabilità del suo giudizio, che può coinvolgere tutta una serie di conseguenze di non prevedibile peso, deve essere confortata dai dati di quelle indagini che meno suscitano incertezze interpretative: si tratta in pratica di applicare dei mezzi di ricerca che escludano il più possibile la volontà del soggetto (Tenaglia).

Il gran numero di prove che sono state — anche di recente — proposte ed impiegate a questo scopo è già di per sé indice di questa difficoltà di svincolare dal controllo dell'esaminato una metodica d'esame eminentemente soggettiva. Per quanto riguarda le simulazioni di sordità monolaterali, alcune di tali prove, quali il test audiometrico di Stenger e quello di Doerfler-Stewart si rivelano adeguate nei casi più semplici; ma quan-



do ci si trova di fronte a soggetti agguerriti ed allenati esse non sono spesso sufficienti a fornire ragguagli sicuri.

La prova di maggior affidamento è senz'altro quella di Calero che nei casi di simulazioni di sordità monolaterali consente risultati inequivocabili. Essa si basa sull'impiego di messaggi vocali « alternati » e « interrotti », secondo la tecnica originariamente impiegata da Bocca per lo studio dei deficit uditivi da lesioni delle vie acustiche e della corteccia cerebrale.

La cosiddetta « voce alternata » non è altro che un messaggio il quale viene periodicamente alternato tra le due orecchie, in maniera che la metà che arriva a una cuffia non giunga all'altra, e viceversa. I messaggi impiegati, ad esempio frasi semplici di 5 parole, registrate su nastro magnetico o su disco, vengono inviati ad un comune audiometro, il quale deve essere collegato con un dispositivo che permetta la commutazione. E' sufficiente allo scopo un apparecchio assai semplice, quale è quello illustrato nella *fig. 1*, e che consiste essenzialmente di un relais meccanico comandato da un oscillatore



Fig. 1. - Interruttore - alternatore periodico.

elettronico. La frequenza di alternanza può venire variata da 1 a 12 per secondo. La percentuale di frasi correttamente ripetute alle varie frequenze costituisce la cosiddetta « curva di intelligibilità per la voce alternata ».

E' importante far notare che il soggetto che riceve un messaggio ritmicamente commutato fra le due orecchie non è in grado di precisare esattamente da quale lato esso provenga: con la prova della voce alternata si sfugge cioè ad ogni possibilità di lateralizzazione della sorgente sonora.

Il dispositivo che abbiamo sopra illustrato permette anche di eseguire la prova della « voce interrotta ». A differenza del precedente, che è un test binaurale, questa prova si esegue su di un solo orecchio: il messaggio viene periodicamente interrotto, in modo che il soggetto ne percepisce solo dei frammenti di lunghezza maggiore o minore a seconda del numero di interruzioni per secondo. La durata dei periodi di silenzio è uguale alla durata dei periodi di ascolto: ad esempio, fissando l'apparecchio a 5 interruzioni per secondo il soggetto udrà frammenti di messaggio della durata di un decimo di secondo ciascuno, separati, l'uno dall'altro da pause di un decimo di secondo.

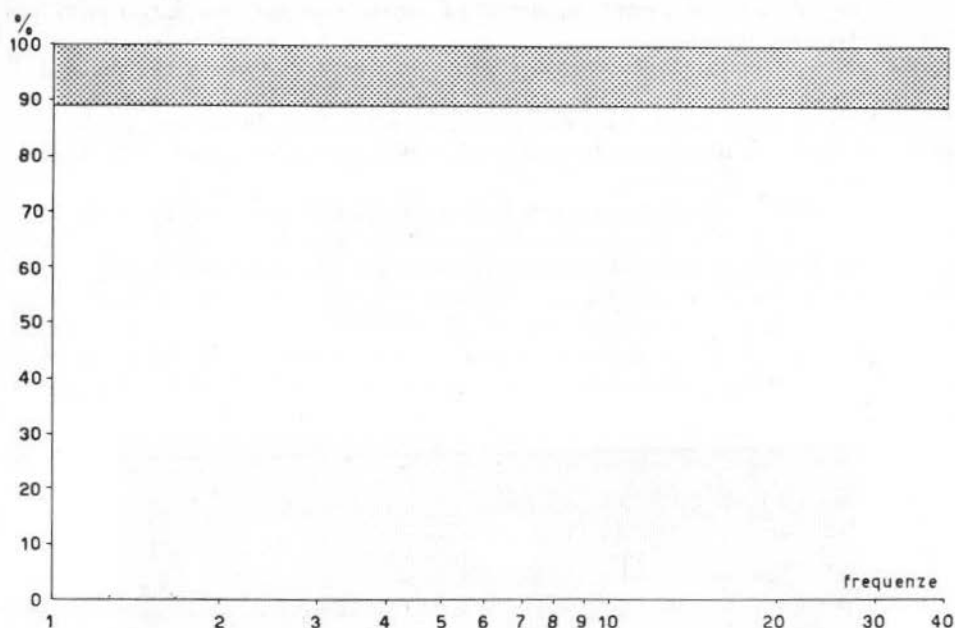


Fig. 2. - Comportamento del soggetto normale nei confronti del messaggio alternato (frasi di 5 parole a senso compiuto). In ordinata sono riportate le percentuali di frasi correttamente ripetute; in ascissa le frequenze di alternanza (in scala logaritmica). L'area punteggiata rappresenta il campo di risposta dei soggetti; anche per le prestazioni peggiori la percentuale di frasi correttamente ripetute non è al di sotto del 90%.

Il comportamento del soggetto normale, allorché il messaggio è rappresentato da frasi di 5 parole e trasmesso ad un comodo livello di udibilità, è assai diverso a secondo che si tratti di voce alternata (*fig. 2*) o di voce interrotta (*fig. 3*).

L'intelligibilità del messaggio alternato è praticamente del 100% per tutte le frequenze di alternanza. Per converso, con la voce interrotta la percentuale di frasi correttamente ripetute è assai bassa alle basse frequenze di interruzione ed è in media del 20%; nei soggetti che hanno fornito prestazioni eccezionali non ha mai superato il 40%. Man mano che il numero di interruzioni aumenta, la percentuale di intelligibilità migliora sino ad avvicinarsi al 100% per le frequenze di interruzione da 10 per secondo in avanti: a questo punto il comportamento del soggetto normale nei confronti della voce interrotta diventa quindi simile a quello che si ha con la voce alternata. Sulla differenza di risultati forniti dalle due prove è appunto basato il test di Calcareo.

#### METODICA DI ESECUZIONE.

Il soggetto che in base all'insieme dei dati anamnestici, clinici e audiometrici di routine è sospetto di simulazione di sordità monolaterale viene esaminato mediante la voce alternata: il messaggio viene cioè alternativamente inviato alle due orecchie a 1 o 2 periodi di alternanza e ad un comodo livello di intensità sonora (in pratica a 40 db sopra la soglia dell'orecchio sano). Il soggetto viene invitato a ripetere semplicemente « quello che egli ode dal lato sano », facendogli credere che si stia controllando l'audi-

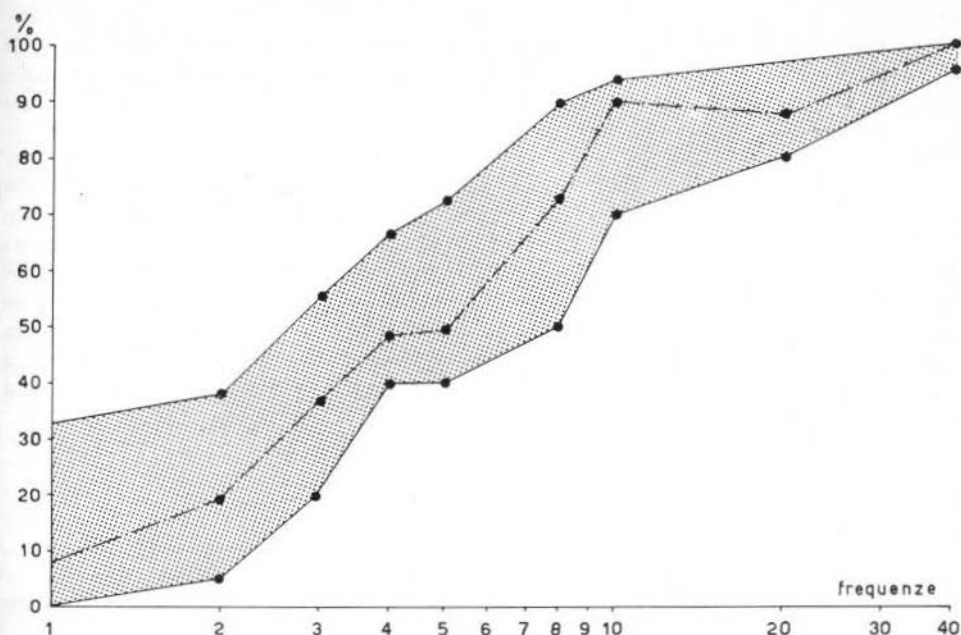


Fig. 3. - Comportamento del soggetto normale nei confronti del messaggio interrotto (frasi di 5 parole a senso compiuto). In ordinata sono riportate le percentuali di frasi correttamente ripetute; in ascissa le frequenze di interruzione (in scala logaritmica). L'area punteggiata rappresenta il campo di risposta dei vari soggetti esaminati, delimitato dalla migliore e rispetto dalla peggiore prestazione; la linea tratteggiata rappresenta la media aritmetica delle percentuali di risposta alle varie frequenze.

zione da tale lato: ciò è possibile in quanto, come è già stato detto, non è possibile precisare il lato di provenienza del messaggio alternato.

Ora, se l'orecchio sospetto di simulazione è effettivamente sordo, il soggetto non udrà una « voce alternata », ma bensì una « voce interrotta » dal lato sano, in quanto la parte di messaggio che giunge al lato ipoacusico non viene percepita. In tal caso la percentuale di frasi correttamente ripetute sarà minima, come risulta dalla *fig. 3*.

Se invece la percentuale di intelligibilità è assai vicina al 100% ci troviamo di fronte a un simulatore, in quanto anche il lato preteso sordo ode evidentemente le parti di messaggio che ad esso giungono (benchè il soggetto non se ne avveda).

Può anche darsi il caso che il paziente, subodorando il nostro artificio, preferisca mantenersi sulla negativa, asserendo di non riuscire a comprendere il messaggio. In tal caso la frequenza di alternanza viene aumentata a 10 o 12 per secondo. Come risulta dalla *fig. 3*, a tali frequenze anche se la voce viene percepita da un solo lato — ed è cioè una voce interrotta — la percentuale di intelligibilità si approssima al 100%. Se pertanto anche a questi valori il soggetto nega di comprendere, si dimostra chiaramente come un simulatore. Se invece si osserva che un soggetto, che non rispondeva a basse frequenze di alternanza, migliora via via i propri risultati con l'aumentare delle frequenze, il sospetto di simulazione deve senz'altro cedere.

La prova di Calearo non è solamente qualitativa ma può essere anche quantitativa in quanto permette — diminuendo progressivamente l'intensità di partenza — di definire con notevole approssimazione il livello di soglia. Ciò è di particolare importanza

specie nei casi in cui esista effettivamente un deficit uditivo che è stato fraudolentemente esagerato dal soggetto in esame. Infatti in base ai rilievi eseguiti da Calero, la soglia per la voce alternata è di solo 5 db superiore alla soglia per la voce normale. Pertanto, attenuando gradatamente l'intensità del messaggio alternato, si può arrivare a determinare l'effettiva soglia uditiva dal lato preteso sordo.

Nel corso di un periodo di attività svolto presso l'Ospedale Militare di Milano, ho sottoposto alla prova di Calero 5 reclute nei confronti dei quali esisteva il sospetto di una simulazione di sordità monolaterale. In due di esse la prova consentì di accertare che il deficit uditivo era effettivo; gli altri tre invece risultarono dei simulatori. Di questi ultimi, due avevano simulato una sordità totale, (figg. 4 e 5) mentre il terzo (fig. 6), in base all'esame audiometrico, sembrava affetto da una gravissima ipoacusia con perdita uniforme su tutte le frequenze, aggirantesi intorno agli 80 db (è noto a questo proposito che la simulazione di una sordità parziale viene generalmente eseguita

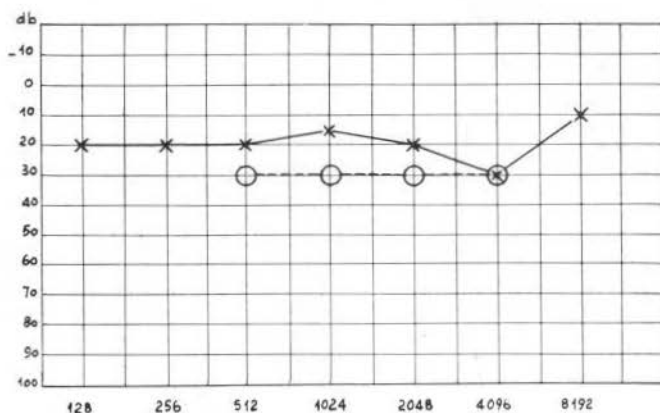


Fig. 4. - Caso 1: Normoacusia sinistra e simulata sordità totale destra. L'effettivo livello uditivo a destra è rappresentato dalla linea tratteggiata.

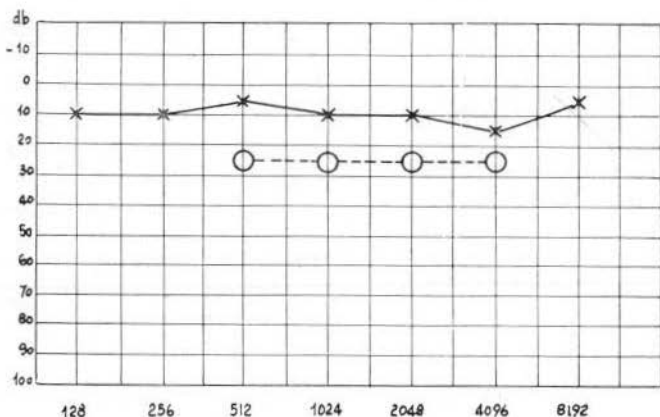


Fig. 5. - Caso 2: Analogo al precedente: Normoacusia sinistra e simulata cofosi destra. Il livello uditivo a destra, per le frequenze della voce di conversazione, è in realtà all'altezza di — 25 db (linea tratteggiata).

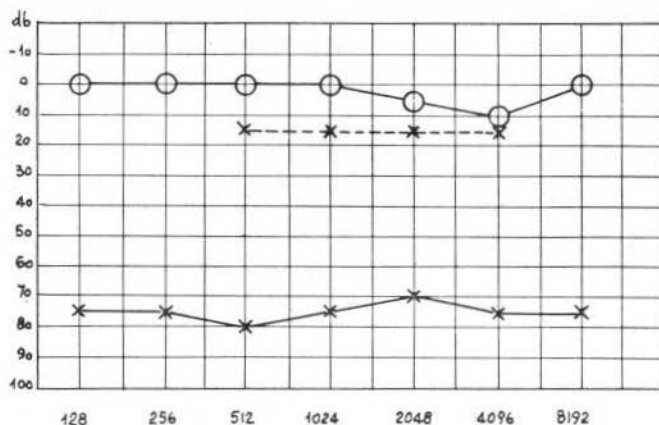


Fig. 6. - Caso 3: Normoacusia destra e simulata gravissima ipoacusia sinistra, con curva piatta. La linea tratteggiata raffigura l'effettivo livello uditivo a sinistra per le frequenze della voce parlata.

allegando una perdita uniforme su tutte le frequenze, ossia una curva audiometrica «piatta», in quanto risulta di estrema difficoltà simulare curve «in discesa»). In tutti e tre i casi la prova di Calero dimostrò che il livello uditivo dal lato preteso sordo era contenuto nei limiti della cosiddetta «audibilità sociale», ossia con soglia inferiore ai 30 db.

#### CONCLUSIONI.

La prova di Calero si dimostra attualmente come il mezzo più adeguato per svelare le simulazioni o le esagerazioni di perdite uditive monolaterali, che costituiscono il maggior numero delle simulazioni di sordità. La prova presenta infatti i seguenti requisiti:

- 1° - E' di esecuzione estremamente facile e rapida.
- 2° - Consente risultati chiaramente inequivocabili, a differenza delle altre prove comunemente usate, quali quelle di Stenger e di Doerfler-Stewart, che si prestano frequentemente ad errori di valutazione e che possono anche essere superate dai soggetti più smaliziati.
- 3° - Consente, qualora si sia accertata la simulazione, di dare una idea sufficientemente precisa dell'effettivo livello dell'udito nell'orecchio preteso sordo.
- 4° - Richiede per la esecuzione unicamente un comune audiometro, di cui del resto sono dotati i principali centri di accertamento medico-legale, e un dispositivo addizionale di piccolo ingombro e di modesto costo. I messaggi vocali possono essere trasmessi dalla viva voce dell'esaminatore, oppure essere registrati su nastro magnetico o su disco e emessi da un opportuno riproduttore.

**RIASSUNTO.** — La prova di Calero si basa sull'impiego di messaggi vocali i quali mediante un semplice dispositivo di commutazione connesso con l'audiometro vengono ora ritmicamente alternati tra le due orecchie, ora periodicamente interrotti in un solo orecchio.

La prova è di esecuzione estremamente facile e rapida, fornisce risultati inequivocabili e consente, qualora si sia accertata la simulazione, di dare un'idea sufficientemente precisa dell'effettivo livello uditivo nell'orecchio preteso ipoacusico.

RÉSUMÉ. — Le test de Calero vert sur l'emploi des messages vocaux qui par un dispositif de commutation sont à la fois alterné d'une oreille à l'autre ou bien rythmiquement interrompus d'un seul côté.

Il s'agit d'une épreuve très simple et rapide qui apporte des données inéquivocables et qui permet une évaluation assez précise du réel niveau auditif dans l'oreille so-disante sourde.

SUMMARY. — The test of Calero is performed with vocal messages that are either switched between the two ears or rhythmically interrupted in one single ear.

The test is very easy and quick and its results are unquestionable; moreover it allows to establish the effective auditory threshold of the malingered ear.

#### BIBLIOGRAFIA

- BOCCA E.: « Nouvelles épreuves de la simulation de la surdité: le test de Calero ou de la voix alternée dans les surdités simulées monolatérales ». Acta Oto-Rhino-Laryng. Belgica, 10: 340, 1956.
- CALEARO C.: « Detection of malingering by periodically switched speech ». Laryngoscope, 67: 130, 1957.
- TENAGLIA G.: « Contributo ad un nuovo metodo per svelare la sordità a mezzo della voce ritardata ». Giorn. Med. Milit., 3, 1954, (da estratto).



## RELAZIONE TRA NUMERO DI RAME E RESISTENZA ALLA TRAZIONE DELLA MUSSOLA IDROFILA

Magg. Chim. Farm. Dott. Enzo Maggiorelli, capo reparto analisi, studi ed esperienze  
Cap. Chim. Farm. Dott. Luigi Conti, capo reparto medicatura

In un precedente lavoro, pubblicato sul « Giornale di Medicina Militare » [1], abbiamo riferito i risultati di alcune ricerche sul rapporto tra il valore del numero di rame, la qualità del cotone idrofilo, e il trattamento con vapore a 120°, constatando che non esiste relazione tra numero di rame e idrofilità. Deducemmo che la trasformazione della cellulosa che determina la idrofilità non si verifica al livello dei gruppi funzionali ai quali sono legate le proprietà riducenti verso i sali ramici.

Abbiamo successivamente portato la nostra attenzione sul rapporto tra il numero di rame e un'altra caratteristica della fibra cellulosica, e cioè la resistenza alla trazione; il valore di questa, determinato come carico di rottura non sulle singole fibre, ma sul filato, è molto importante ai fini pratici, perchè ci dà la misura della resistenza meccanica del tessuto, sia in relazione all'uso, come nel caso delle fasce, sia in relazione alla possibilità dell'impiego di macchine automatiche per il confezionamento, come nel caso delle compresse.

I capitoli per l'acquisto della mussola per l'Esercito prescrivono una resistenza alla trazione, espressa dal carico di rottura, di kg 7 a kg 9 in ordito e di kg 5 a kg 7, in trama, su provini di 50 fili lunghi 50 cm.

### PARTE SPERIMENTALE.

La determinazione del carico di rottura è stata effettuata per mezzo del dinamometro elettrico automatico per mussole Dynafil-Branca, e quella del numero di rame col metodo e le modalità descritte nella nota sopra citata.

Si sono comparate mussole preparate con fili dello stesso titolo, della stessa qualità di cotone, e parimenti ritorte, in modo che le differenze riscontrate nel carico di rottura fossero da attribuirsi esclusivamente alle condizioni della fibra.

### RISULTATI OTTENUTI.

Sono quelli indicati nella tabella di pagina seguente.

Da questi valori, dei quali ognuno è la media di tre determinazioni per il numero di rame e di cinque per il carico di rottura, risulta che la cellulosa costituente la mussola a numero di rame elevato, e cioè fortemente superiore a 0,1, presenta una alterazione di grado notevole, dovuta ai trattamenti chimici di idrofilizzazione, in punti tali della molecola, da abbassare fortemente la resistenza alla trazione, rendendo la mussola non idonea alla produzione di materiale di medicatura di buona qualità.

N. d'ordine del campione	Numero di rame		Carico di rottura			
	prima della sterilizzazione	dopo la sterilizzazione	prima della sterilizzazione		dopo sterilizzazione	
			ordito	trama	ordito	trama
1	0,077	0,116	7,8	5,3	7,4	5,3
2	0,055	0,076	8,1	5	7,8	5,2
3	0,090	0,095	8,1	5,1	8,2	5
4	0,850	0,972	3,4	1,7	3,6	1,6
5	1,55	1,60	4,5	2,6	4,4	2,5
6	2,15	1,85	3,7	1,8	3,6	1,9

RIASSUNTO. — Si è constatato che, nella mussola idrofila, ad un elevato numero di rame corrisponde una diminuzione della resistenza alla trazione, che la rende non idonea alla preparazione di un buon materiale di medicazione.

RÉSUMÉ. — On a constaté que la gaze hydrophile qui a un élevé numéro de cuivre a une petite résistance à la traction; pour cela elle est impropre à la préparation d'un bon pansement.

SUMMARY. — It has been proved that absorbent gauzé with high copper number has little tensile strength; therefore it is unsuitable for good bandages.

#### BIBLIOGRAFIA

1. MAGGIORELLI E., CONTI L.: «Influenza della sterilizzazione con vapore sotto pressione sul numero di rame e sulla idrofilità del cotone», *Giornale di Medicina Militare*, 4, luglio-agosto 1961.



## SIRO FADDA

Il 31 gennaio si è spento a Roma, a 76 anni, il Tenente Generale Medico nella riserva Siro Fadda.

E' caduto un Soldato, nel senso più alto della parola, e un gentiluomo di antico stampo. Siro Fadda riassumeva le virtù della forte razza sarda nel carattere sensibile, fiero e generoso, nella volontà tenace e combattiva, nell'amore per la Patria.

E all'intelligenza non comune, a una raffinata cultura, oltre che professionale, generale, a uno spiccato senso organizzativo accoppiò sempre una grande comprensione umana e una squisita signorilità d'animo che lo fecero sinceramente amare da quanti ebbero la fortuna di essergli vicino: superiori, colleghi, dipendenti.

La sua lunga carriera militare — 1910-1948 — costituisce un esempio luminoso per quanti militano nel Corpo sanitario. In tutti i vari incarichi assolti portò l'impronta di una forte personalità e chi leggesse le note del suo libretto personale non potrebbe che rimanere ammirato dalle espressioni di apprezzamento e di elogio della poliedrica attività svolta sia nel campo tecnico-professionale, che in quello organizzativo e direttivo.

Un'arida esposizione dei servizi espletati darebbe una pallida idea del fervore di opere e di passione che lo animò in ogni momento. Ma va ricordato il suo attaccamento alle nostre Colonie dove visse molti dei più begli anni della giovinezza. Trasferito in Eritrea nel 1911 pochi mesi dopo la nomina a tenente medico, nel 1913 passava in Tripolitania rimanendovi sino allo scoppio della prima guerra mondiale. Alla fine del 1928 era in Somalia come direttore dei servizi sanitari della Colonia e dell'Ospedale «G. De Martino» di Mogadiscio. Vi rimase sino al 1931, trattenuto per lo studio di un progetto di riforma sanitaria locale. Rimpatriato, fu addetto all'Ufficio militare del Ministero delle Colonie, dove prodigò i frutti della sua esperienza, sino al 1936, quando il Maresciallo Graziani lo chiamò in Etiopia per la costituzione dell'Ispettorato superiore di sanità dell'A.O.I.

Il rapporto del Maresciallo Graziani sull'opera svolta in tale occasione è la migliore sintesi delle eccezionali doti dell'ufficiale: a conclusione riportava la motivazione formulata in occasione di due proposte di avanzamento straordinario per meriti eccezionali, inoltrate durante il servizio prestato in A.O.I.: « Ispettore superiore di sanità dell'Impero ha creato un magnifico organismo che ha reso in breve efficiente e potente. Ufficiale di altissimo valore, ha dimostrato in ogni momento, in ogni campo e in ogni luogo, superbe qualità professionali ed eccellenti doti di organizzatore e di animatore ».

E qui va ricordato che l'attività del Fadda non si limitò ai compiti organizzativi e direttivi. Di notevole interesse risultano i suoi studi di patologia e igiene tropicale: le molte sue pubblicazioni e quelle degli ufficiali medici dipendenti, che egli sempre spronò a studiare e a raccogliere i frutti delle preziose osservazioni scientifiche nel particolare settore coloniale, sono ancora oggi fonte di proficua consultazione.

Nella guerra italo-austriaca, cui partecipò dal principio alla fine con i gradi di capitano e di maggiore medico, si guadagnò una medaglia di bronzo e una croce di guerra al valor militare.

In Patria, prestò servizio nell'Ospedale militare di Cagliari e in quello di Roma. Nel 1938 era direttore dell'Ospedale militare di Milano riscuotendo lusinghieri encomi dal Principe Adalberto di Savoia-Genova, comandante del Corpo d'Armata.

Fu promosso colonnello per meriti eccezionali nel 1939 e nominato direttore di sanità del Corpo d'Armata di Treviso. All'inizio della seconda guerra mondiale lo troviamo in Albania, direttore di sanità del XIV Corpo d'Armata e quindi in Montenegro.

Generale nel gennaio 1942, passò, nel 1943, a capo dell'Ispettorato di sanità militare di Verona.

Dopo l'8 settembre, collaborò attivamente al movimento clandestino di liberazione organizzando il servizio sanitario delle formazioni partigiane della zona trevigiana.

Ed eccolo all'apice della sua carriera. Nel luglio 1945 fu nominato Direttore Generale della Sanità militare e, pur tra le innumerevoli difficoltà del momento, riuscì ad imprimere un validissimo impulso alla riorganizzazione dei servizi sanitari dell'Esercito. E, fra le prime iniziative, volle la rinascita del nostro « Giornale di Medicina Militare » la cui pubblicazione era stata sospesa nel 1943. Ne curò la direzione con appassionato impegno, convinto che costituisse una preziosa palestra di studio e di reciproca conoscenza degli ufficiali medici e farmacisti.

Mentre attendeva a così indispensabile e non facile opera di ricostruzione fu promosso tenente generale medico « per merito di guerra in seguito ad attività partigiane ».

Il Ministro della guerra dell'epoca, a conclusione delle note caratteristiche per il 1948, anno di cessazione dalla carica e dal servizio effettivo, scriveva: « La promozione a tenente generale per merito di guerra ha degnamente coronato la lunga carriera di questo ufficiale che, per i servizi resi in ogni circostanza all'Esercito, ha ben meritato della Patria ».

Quale migliore elogio a una vita veramente tutta spesa al servizio della Nazione?

Quando lasciò la Direzione generale di sanità, col rincrescimento per il distacco da un Capo che fra le tante virtù ebbe preminente quella di saper farsi voler bene da tutti noi, che gli eravamo stati vicino per oltre tre anni, avvertimmo la grande pena che egli soffriva nel dire addio alla famiglia militare, a quella famiglia che aveva rappresentato lo scopo della sua vita, delle sue speranze, delle sue ambizioni.

Ne ricordiamo l'alta, elegante figura fisica, la parola calda e suasiva, la innata generosità d'animo. E c'inchiniamo, commossi ma fieri di così nobile espressione del Corpo sanitario, alla memoria del Soldato, dell'Uomo, del Patriota.

# RASSEGNA DELLA STAMPA MEDICA

## RECENSIONI DI LIBRI

*Orientamenti sulle indicazioni operatorie dei traumi di guerra. Atti delle Giornate Mediche della Sanità Militare - Esercito, Roma, aprile 1961.* — Roma, Tipografia Regionale, 1961, pagg. 403, figg. 88.

Il libro, presentato dal Direttore Generale della Sanità Militare, ten. gen. med. prof. G. Mennonna, raccoglie le relazioni — svolte sotto forma di Symposia riguardanti, rispettivamente, i traumi di guerra del torace, dell'addome e toraco-addominali, dell'apparato cardio-circolatorio, dell'apparato locomotore, del sistema nervoso — tenute alle Giornate Mediche della Sanità Militare, che hanno avuto luogo a Roma nei giorni 14, 15 e 16 aprile 1961.

Scopo preciso di esso è la messa a punto della cura dei traumatizzati di guerra, onde stabilire, in base alle indicazioni odierne ed all'aggiornamento delle tecniche chirurgiche, quali debbano essere i compiti delle unità sanitarie e la loro più opportuna dislocazione.

Gli Autori — illustri Maestri della chirurgia italiana e loro allievi — hanno preso in considerazione tutti i problemi più delicati inerenti all'argomento, « assolvendo il loro compito con ammirevole entusiasmo e rara competenza e raggiungendo pienamente lo scopo prefisso ».

I « Traumi del torace » sono trattati dal prof. Luigi Biancalana, direttore dell'Istituto di patologia chirurgica dell'Università di Torino, e dagli allievi dott. Cellerino, proff. Varola e Viglione, ten. col. med. prof. De Simone, prof. Paletto.

Alla esposizione — esordisce Biancalana — viene dato « un carattere essenzialmente pratico col quale, descritte rapidamente le singole lesioni, vengono fissati i tempi utili per le prestazioni, mettendo in risalto di queste essenzialmente quelle più urgenti per salvare la vita ed alla portata di tutti i chirurghi pratici ed accennando soltanto a quelle più impegnative o meno urgenti da riservare ai chirurghi toracici nei centri specializzati ».

Fisiopatologia del traumatizzato toracico, suddivisione e quadro clinici dei traumi toracici, semeiotica e diagnostica, complicanze, trattamento, sono i capitoli svolti dai vari autori, cui seguono le conclusioni del prof. Biancalana, il quale mette in rilievo l'importanza di una esatta valutazione delle lesioni del torace e del danno ad esse collegato, espone uno schema di trattamento adeguato alle particolari esigenze belliche, sottolinea l'utilità della fisioterapia toracica ai fini di una utile riabilitazione.

I « Traumi dell'addome e toraco-addominali » sono trattati dal prof. Paride Stefanini, direttore dell'Istituto di patologia chirurgica dell'Università di Roma, e dalla sua scuola, cap. med. dott. Favuzzi, proff. Castrini, Coppola, Selli.

« I traumi addominali e toraco-addominali di guerra — introduce il prof. Stefanini — rappresentano senza dubbio uno dei capitoli cui si è rivolta in modo particolare l'attenzione degli studiosi della traumatologia di guerra; è stata acquisita, attraverso le esperienze delle passate guerre, una notevole esperienza che ha portato ad un miglioramento della situazione a riguardo della terapia e della possibilità di recuperare tali traumatizzati ».

I vari relatori si occupano, rispettivamente, dell'etiopatogenesi e dell'anatomia patologica dei traumi addominali e toraco-addominali di guerra, dei problemi diagnostici e del quadro clinico-evolutivo di tali traumatizzati, del pronto soccorso e della terapia definitiva, dei traumi dell'apparato urinario e genitale, trattazione quest'ultima un po' a sè stante, ma collegata col resto.

Conclude il prof. Stefanini, il quale afferma che il traumatizzato addominale rappresenta innanzi tutto un problema di diagnostica; fissa i canoni della terapia, consistenti in: trattamento pre-operatorio anti-shock e anti-infettivo, trattamento chirurgico vero e proprio, trattamento post-operatorio; sottolinea tra l'altro l'importanza di una perfetta organizzazione che permetta il più rapido intervento chirurgico sui feriti dopo un'adeguata rianimazione e l'utilità dei mezzi di trasporto aereo, specie elicotteri, per lo sgombero sollecito e non traumatizzante dei feriti stessi.

Il capitolo dedicato ai «Traumi dell'apparato cardio-circolatorio» viene esposto dal prof. Pietro Valdoni, direttore della clinica chirurgica dell'Università di Roma, il quale in una breve premessa sottolinea di aver notato «come forse per nessun altro argomento della chirurgia, come per questo, il progresso corra velocissimo nel tempo, tanto che libri e monografie, che sono stati pubblicati un anno o due fa, sembrano già arretrati».

I fondamenti dell'alterazione fisiopatologica nei traumi dell'apparato cardio-vascolare, i traumi e le ferite del cuore, i traumi delle arterie, gli esiti e le sequele di tali traumi, le indagini radiologiche ad essi inerenti, vengono trattati dal dott. Reale, dal prof. Venturini, dal col. med. dott. Giusti, dal prof. Pasanisi, dal prof. Teramo, tutti facenti parte del gruppo di studio in collaborazione col prof. Valdoni.

L'insigne clinico-chirurgo conclude, rilevando la necessità di unità specializzate e di adeguati mezzi di sgombero ed affermando che in fondo la chirurgia di guerra non si allontana da quella del tempo di pace, specialmente a causa della sempre più crescente motorizzazione, che espone l'uomo a traumi non dissimili da quelli del tempo di guerra.

Il prof. Valdoni propone, a riguardo, che, per meglio preparare i giovani medici alla chirurgia di guerra, la sede adatta per l'attuazione della chirurgia d'urgenza di pace trovi posto negli ospedali militari.

I traumatizzati della strada, anzichè essere trasportati presso gli ospedali più vicini spesso inadeguati ai compiti richiesti, potrebbero essere affidati agli ospedali militari, dove si creassero le varie *équipes* all'uopo necessarie: trasfusionale, di anestesisti, di chirurghi addominali, toracici, ecc., e tutti insieme costituissero quel «Centro di chirurgia d'urgenza» che veramente oggi si deve pensare a creare.

I «Traumi dell'apparato locomotore» trovano trattazione, da parte del prof. Carlo Marino-Zuco, direttore della Clinica ortopedica dell'Università di Roma, il quale, premesso che «nell'emergenza militare il danno avviene spesso contemporaneamente su un gran numero di persone», sottolinea che «il punto fulcrare dell'organizzazione è lo sgombero del politraumatizzato».

Orientamenti organizzativi esistenti nel Servizio sanitario in guerra, nei riguardi delle lesioni dell'apparato locomotore; il compito del sanitario nella zona di schieramento di fronte al traumatizzato; possibilità e limiti nel trattamento dei traumatizzati negli ospedali da campo e nei servizi d'intendenza; indicazioni al trattamento cruento ed incruento dei traumi dell'apparato motore nei servizi medici territoriali; concetti sulle amputazioni e protesi in tempo di guerra; sono i vari capitoli svolti dal ten. col. med. dott. Musilli e dai proff. Tancredi, Monticelli, Pietrogrande, Costanzo.

Il prof. Marino-Zuco conclude, ribadendo il concetto che «il traumatizzato dell'apparato locomotore debba giungere nel più breve tempo là dove potrà avere l'assistenza specialistica definitiva».



Il prof. Pietro Frugoni, direttore dell'Istituto di neurochirurgia dell'Università di Padova, introduce il capitolo dei «Traumi del sistema nervoso», insistendo «sulla necessità di una organizzazione neurochirurgica in guerra».

I proff. Ugelli, Briani, Chiasserini, il magg. med. dott. Cirrincione e il ten. med. dott. Moreno, si occupano dei traumi cranio-encefalici, dei criteri di trattamento nelle lesioni vertebro-midollari da causa bellica, dei traumi dei nervi periferici, dell'organizzazione dello sgombero dei neurolesi.

Conclude il prof. Frugoni, mettendo a fuoco «il problema dell'urgenza del trattamento richiesto dai vari tipi di feriti, l'assoluta necessità di poter disporre di mezzi ed attrezzature tecniche adeguate, l'importanza di un trattamento specializzato dei neurolesi presso unità attrezzate che dovrebbero essere raggiunte entro breve tempo».

La lettura del volume riuscirà senza dubbio della massima utilità per i medici in genere e, soprattutto, per i medici militari. «Indubbiamente, la messa a punto dei problemi tecnici ed organizzativi, relativi al trattamento più adeguato dei traumatizzati di guerra, sarà di valido aiuto nella preparazione professionale, non solo dei giovani medici, ma di tutti coloro che di questi problemi si interessano. In questo campo così delicato e complesso, un'organizzazione ben predisposta, sin dal tempo di pace, ed una idonea preparazione tecnica del personale sanitario possono dare risultati veramente brillanti».

E. FAVUZZI

BABOLINI G., MARCONI P., D'AGOSTINO A., IMPALLOMENI S., MESSE G., MONTANARA A., PROZZO E.: *Schermografia clinica polivalente*. — Ed. Archivio Tisiologia, Napoli, 1961, pagg. 367, figg. 76, L. 8.000.

Presentato da una lusinghiera prefazione del sen. prof. Vincenzo Monaldi e coronato dall'alto riconoscimento del «Premio internazionale di schermografia», Stoccolma, 1958, il trattato che viene ora recensito per il vasto pubblico dei cultori della medicina militare, sanziona ufficialmente l'ingresso della schermografia nel settore impegnativo dell'indagine clinica, che la passione e la competenza di pochi hanno ormai imposto all'attenzione del mondo scientifico.

La cenerentola della radiologia, spezzati i ceppi che la vincolavano al ristretto campo dell'esplorazione toracica di massa, si è emancipata dall'indagine radiologica corrente, di cui, pur con le dovute limitazioni ed indicazioni specifiche, rappresenta un indiscutibile mezzo sostitutivo, che non teme di affrontare, in perfetta autonomia, neppure i più ardui problemi della diagnostica extratoracica, come è confermato dalle conclusioni del II e del III Congresso internazionale di schermografia (Parigi, 1956; Stoccolma, 1958) e dalla convincente, quanto inaspettata, successione dei capitoli costitutivi della presente opera.

I sei capitoli del testo sono, infatti, dedicati alla patologia tubercolare del polmone (Babolini e Marconi), alla patologia del polmone di natura non tubercolare (Babolini e Marconi), alle cardiopatie (Messe e Montanara), alle osteoartropatie (D'Agostino), alle osteoartropatie tubercolari (Babolini) ed alla patologia dell'apparato digerente (Impallobeni), nel corso dei quali, sulla scorta di una casistica di oltre 400.000 soggetti, vengono dettagliatamente descritte le più aggiornate tecniche metodologiche, in rapporto alle risultanze schermografiche normali e patologiche, che sono convalidate da una ricchissima documentazione originale e bibliografica.

Tra l'aspetto clinico riferito all'individuo e quello sociale riferito alla collettività, sono racchiuse le alte finalità e le notevoli possibilità della più moderna indagine scher-

mografica. Tappe importanti della specifica lotta contro le malattie sociali sono state percorse dai radiologi della Sanità militare dell'Esercito: siamo lieti che sia stato ampiamente riconosciuto il contributo, da essi apportato con l'entusiasmo dei pionieri.

M. CIRONE

IMPERATI L., TOMMASEO T.: *Chirurgia delle arterie mesenteriche*. — E.M.E.S., Roma, 1960, pagg. 195, figg. 140 in nero e a colori, L. 4.800.

«La strada maestra, su cui corre la chirurgia operativa dell'intestino, è quella rappresentata dal decorso delle arterie mesenteriche».

Così, il prof. Pietro Valdoni nella prefazione a questo studio monografico, di viva attualità e di grande importanza per il chirurgo, frutto di un lungo lavoro di ricerche e di osservazioni condotte nella Clinica chirurgica di Roma.

Anatomia, circolazione anastomotica, fisiologia, patologia, semeiotica, chirurgia propria delle arterie mesenteriche, problemi di angiologia mesenterica nella chirurgia viscerale, vengono esaurientemente trattati ed illustrati alla luce delle più recenti acquisizioni sull'argomento e documentati con schemi, radiogrammi, tabelle, abbastanza dimostrativi.

Particolarmente interessanti sono il capitolo dedicato alla semeiotica, in cui viene discusso a fondo il problema angiografico — aortografia ed arteriografia selettiva — e quelli riservati alla chirurgia, nei quali vengono illustrate le tecniche operative inerenti le due mesenteriche e trattati i problemi di angiologia mesenterica che si presentano nella chirurgia viscerale.

Accurata la bibliografia, alla fine di ogni capitolo; dignitosa la veste tipografica.

La monografia — cui basta, come raccomandazione, l'autorità indiscussa dei suoi autori e, soprattutto, del Maestro che la presenta — è di grande interesse per tutti i chirurghi, cui offre «il binario anatomico sul quale la loro opera potrà muoversi con sicurezza».

Ad essi vivamente la raccomandiamo.

E. FAVUZZI

O.M.S.: *La sorveglianza sanitaria del personale esposto, per la professione, alle radiazioni*. — Secondo rapporto del Comitato di esperti delle radiazioni in seno all'Organizzazione mondiale della sanità. Raccolta dei rapporti tecnici, 1960, n. 196, pagg. 33.

Il rischio, dal punto di vista sanitario, legato all'azione delle radiazioni ionizzanti, è oggi assai più e meglio conosciuto di quello relativo a tutti gli altri agenti nocivi, chimici o fisici, impiegati dall'industria moderna e che comunemente si incontrano nelle varie manifestazioni della vita di oggi; per modo che, non deve meravigliarci il bilancio eccezionalmente favorevole dal punto di vista sanitario, che gli stabilimenti, che utilizzano le radiazioni, vantano su qualunque altro ramo dell'industria. Ma perchè una tanto favorevole situazione possa sempre meglio concretarsi, è indispensabile che la sorveglianza sanitaria mantenga dimensioni di ampiezza sempre proporzionata al continuo, incessante sviluppo delle attività che sfruttano le sostanze radioattive e l'energia nucleare. Niente di più utile, perciò, per tutti coloro che hanno responsabilità in questo settore, o che all'argomento comunque si interessino, del contenuto di questo *Secondo*

*rapporto del Comitato di esperti delle radiazioni in seno all'Organizzazione mondiale della sanità.*

Per poter raggiungere una efficace protezione sanitaria in un così delicato settore, è indispensabile anzitutto una completa collaborazione fra il medico, responsabile degli aspetti sanitari del problema, i fisici ed i chimici specializzati nelle misurazioni della radioattività ed i radiologi, ai quali spetta lo studio degli effetti delle radiazioni e del comportamento delle sostanze radioattive nell'organismo umano: deve, infatti, potersi determinare — secondo il tipo dell'attività che si svolge, la qualità e la quantità delle radiazioni presenti nell'ambiente di lavoro — il rischio che corrono le persone a dette radiazioni esposte e quindi le misure atte a proteggerle. A questo scopo, il rapporto prende in esame i seguenti argomenti: l'utilizzazione in radiologia medica dei generatori di raggi X e degli apparecchi al radio e al cobalto, lo studio ed il trattamento delle malattie da radio-isotopi, gli impieghi industriali della radiologia e dei radio-isotopi, l'utilizzazione delle radiazioni e dei radioisotopi nella ricerca e nello sfruttamento dell'energia atomica.

In un programma di protezione sanitaria è di importanza essenziale il poter rilevare qualunque effetto, fisiologico e patologico, delle radiazioni, ed è quindi indispensabile prevedere una regolare sorveglianza sanitaria del personale ed il controllo del suo stato di salute, a mezzo anche dei diversi esami di cui oggi si dispone: le malattie e qualunque incidente sul lavoro debbono essere trattati con la massima rapidità ed efficacia.

Il rapporto prende in esame dettagliatamente: il ruolo del medico e del personale sanitario che lo coadiuva, la selezione di coloro che debbono esporsi alle radiazioni (questione, questa, come ben si comprende, importante dal punto di vista preventivo), gli esami da praticare (ed, a quest'ultimo proposito, espone e discute i vari metodi di laboratorio). Contiene anche raccomandazioni sulla tenuta dei documenti sanitari, che debbono essere esatti, completi e strettamente segreti. Indicazioni vi si trovano, infine, circa particolari adattamenti dell'organizzazione sanitaria alle diverse categorie degli stabilimenti che lavorano con le radiazioni, specie per ciò che concerne gli impianti di decontaminazione.

F. FERRAJOLI

## RECENSIONI DA RIVISTE E GIORNALI

### CHIRURGIA

VIGNE J., PESSEREAU G., MONTEIL R., DUC M., STORCK J.: *L'albumine humaine dans la réanimation des grands brûlés*. (L'albumina umana nella rianimazione dei grandi ustionati). — La Presse Médicale, 36, 1595, 1961.

L'elettroforesi ed il dosaggio delle proteine totali plasmatiche, praticati negli ustionati, rivelano rapida caduta del tasso proteico, principalmente dell'albumina. Gli AA. hanno perciò pensato che l'infusione di una soluzione di albumina umana, specie nelle prime fasi della rianimazione, sia particolarmente efficace a compensare il relativo deficit ed a ripristinare il volume della massa circolante. Essi riferiscono i risultati ottenuti utilizzando, durante i primi dieci giorni dalle ustioni, in pazienti provenienti per la maggior parte dall'Algeria, l'albumina umana preparata dal Centro di rianimo-trasfusione dell'Esercito, partendo dal plasma e seguendo una tecnica di frazionamento

derivata dal metodo di Cohn. Il prodotto è presentato in flaconi da 100 cc, ciascuno dei quali contiene una soluzione al 17,5% (1 unità) di siero-albumina; detta quantità è l'equivalente osmotica di 350 cc di plasma fresco. Il suo uso evita gli inconvenienti che può presentare l'impiego del plasma (rischio di trasmissione del virus epatico B, manifestazioni d'intolleranza) o dei suoi succedanei (scomparsa relativamente rapida dal letto circolatorio). L'alto valore osmotico dell'albumina permette di realizzare notevole economia nella quantità di liquido da infondere; il che consente — in ogni caso in cui, per esempio, sia indicata la somministrazione di 350 cc di liquido — di usare « 1 unità » di albumina, seguita dall'immediata ulteriore infusione di 250 cc di soluzione glucosata ipertonica al 15%, che ovviamente costituisce un apporto energetico supplementare molto utile a questa categoria di pazienti, ed in generale al ferito in stato di shock.

Sottolineata l'assoluta innocuità dell'albumina umana (che può essere conservata per tre anni alla temperatura di +4°C), viene ricordato un altro benefico effetto della citata proteina: la sua capacità di stimolare la diuresi negli ustionati, come nei soggetti edematosi ipoproteinici (a differenza di quanto avviene in soggetti sani). Il suo impiego, quindi, favorisce il sufficiente mantenimento della funzione diuretica, che rappresenta uno dei principali obiettivi perseguiti dal rianimatore.

Come linea generale di condotta terapeutica, gli AA. ritengono che l'albumina umana sia particolarmente indicata nei primi due giorni dalle ustioni. Essa conserva la sua indicazione oltre le prime 48 ore:

- nel caso che al 3° giorno la diuresi non sia ancora francamente ristabilita;
- qualora il paziente si presenti edematoso ed oligurico;
- quando lo stato di agitazione incoerente dell'ustionato faccia sospettare edema cerebrale.

In quest'ultima evenienza, la somministrazione di albumina (da una a quattro unità al giorno) fa scomparire i disturbi psichici, riattiva la diuresi e fa regredire l'eventuale edema della papilla.

Gli AA. concludono l'interessante relazione, affermando che l'albumina umana rappresenta una conquista terapeutica di grande valore nella rianimazione degli ustionati gravi.

G. PIZZIGALLO

BRACALE G., LEZZA F.: *La trasfusione di sangue dal cadavere all'uomo*. — Bollett. e Mem. della Soc. Piemontese di Chir., XXXI, 7, 356, 1961.

Il fabbisogno di sangue a scopo trasfusionale non è stato mai esaurientemente soddisfatto nei Paesi occidentali e la carenza del prezioso elemento, anche in vista dei mirabili progressi della medicina, che vanno sempre più allargando le indicazioni della terapia trasfusionale, va facendosi sempre più assillante, tanto da indurre ad affrontare le possibilità dell'impiego del sangue di cadavere nelle trasfusioni all'uomo vivo.

Gli AA. iniziano questo loro lavoro con la storia delle ricerche, esclusivamente sovietiche, su questo interessante argomento. Da quel 23 marzo 1930, che segna la data del primo fortunato tentativo, nella storia dell'umanità, di salvare la vita ad un uomo vivo trasfondendogli il sangue di un uomo morto, numerosi sono stati gli studi e le ricerche che si sono susseguiti in Russia su questo appassionante argomento.

Si è assodato, così, che il sangue di un cadavere resta vivo e funzionante in modo completo nel sistema vasale per 6-8 ore dalla morte, sempre che esso venga mantenuto a temperatura di 1-2 gradi; che il sangue trasfuso dal cadavere al vivente, oltre che mancare assolutamente di effetti tossici, riacquista immediatamente la sua capacità

ossigenovettrice, tanto da risultare efficace quanto il sangue di datori viventi, ecc. Il sangue di persone sane, decedute all'improvviso per incidenti stradali o sul lavoro, per folgorazione, per crisi cardiache, per apoplezia cerebrale o altre eventualità, se raccolto nelle prime ore dalla morte, coagula rapidamente ma, a differenza di altre cause di morte, si liquefa del tutto ed in modo definitivo in un'ora - un'ora e mezza: si verifica, cioè, nel sangue di questi soggetti un fenomeno complesso ed ancor oggi non completamente chiarito: la fibrinolisi.

Questo, della fibrinolisi, è un fenomeno, che presenta due grandi vantaggi pratici, in quanto, oltre a darci la presunzione che il sangue appartenga ad individuo sano deceduto per morte violenta (ictus, infarto, folgorazione, ecc), ci consente di poter usare il sangue cadaverico senza l'aggiunta di anticoagulanti o stabilizzatori, i quali, in un modo o nell'altro, finiscono sempre per alterarne le costanti fisico-chimiche e per diluirlo. E' stato, inoltre, constatato che le trasfusioni di sangue cadaverico in fibrinolisi, e perciò non citratato, danno un'incidenza di reazioni e complicazioni più bassa.

A prescindere dal fatto che, in contrasto con l'aumentato fabbisogno di sangue, va continuamente diminuendo l'attuale aliquota datrice vivente, il costo di un litro di sangue fibrinolisato potrà, secondo gli AA., aggirarsi in Italia prevedibilmente sulle 2.000 lire, contro le 25.000 lire che oggi costa da noi un litro di sangue tipizzato e pronto all'infusione; prezzo, quest'ultimo, evidentemente non accessibile a tutti coloro che hanno bisogno di sangue e che grava pesantemente anche sui bilanci delle amministrazioni ospedaliere.

Gli AA. propongono, per il sangue cadaverico usato a scopo trasfusionale, anziché la denominazione della Zurinova, di «sangue fibrinolisato (fibrinolizjaja krov)», quella di «sangue F», meno lunga e più facile a pronunziarsi, che non richiama il ricordo della provenienza, che con la sola iniziale ricorda la qualità essenziale di fibrinolisato, parola questa che nelle più importanti e diffuse lingue del mondo ha sempre la stessa iniziale, F; mentre che, per il sangue da datore vivente, essi propongono la denominazione di «sangue V».

Rilevato che il decreto presidenziale n. 300 del 20 gennaio 1961, pubblicato sulla *Gazzetta Ufficiale* n. 108, del 3 maggio 1961, consente oggi in Italia il prelievo di sangue dal cadavere a scopo di trapianto terapeutico, gli AA. passano ad illustrare la tecnica da essi seguita nella esecuzione di queste trasfusioni di sangue dal cadavere, appresa da uno di essi in Russia, ed in molte parti da entrambi modificata.

A differenza dei sovietici, essi si servono indifferentemente della vena giugulare interna e dell'arteria carotide, con un'incisione orizzontale — anziché lungo il margine anteriore, terzo inferiore, dello sterno-cleido-mastideo — lunga 6 cm e con il punto medio sul fascio di inserzione sternale del muscolo. A differenza dei sovietici che adoperano grossi tubi di gomma, i nostri AA. si servono di tubi di plastica del diametro esterno di 10 mm, muniti di apparecchio a vite per chiudere il lume al momento opportuno: mentre che i sovietici eseguono il prelievo a caduta, essi preferiscono il metodo per aspirazione con contenitori a vuoto d'aria, ottenendo, così, dal cadavere, in media, circa 3 litri di sangue intero. Per ottenere il cosiddetto «sangue di lavaggio», dopo l'esanguinamento, essi iniettano nella carotide, già preparata, mille cc di una soluzione elettrolitica equilibrata contenente destrosio, mentre che i sovietici usano una soluzione glucosio-fosfatica; si ottengono, così, circa 2000 cc di sangue di lavaggio.

Sangue intero e sangue di lavaggio, raccolti in contenitori diversi, vengono conservati in frigorifero, alla temperatura di 4°, mentre che un campione pilota, di circa 30 cc, prelevato all'inizio dell'operazione, viene inviato al laboratorio, per i seguenti controlli: emocultura, prove di funzionalità degli eritrociti, bilirubinemia, sierodiagnosi varie per



la lue, test della goccia spessa per la malaria e la febbre ricorrente, emoglobinemia, resistenza globulare, colesterolemia, gruppo sanguigno, fattore Rh, azotemia, glicemia.

I vantaggi più evidenti del «sangue F», nella pratica trasfusionale, vengono così rapidamente riassunti: sicurezza assoluta contro la trasmissione di malattie (garantita dai suddetti accertamenti e, soprattutto, dal riscontro autoptico e dai reperti istologici); mancata aggiunta di sostanze anticoagulanti; possibilità di usare, in caso di trasfusioni massicce o reiterate, sangue da un'unica fonte datrice; abbondante e continua disponibilità di sangue intero e dei suoi derivati plasmatici; possibilità di servirsi del «sangue F», per la preparazione di plasma liquido, liofilizzato, secco o congelato, anche quando tale sangue non sia utilizzabile come sangue intero; possibilità di arrivare alla completa copertura del fabbisogno del nostro Paese e di trovarci preparati anche in caso di gravi calamità nazionali e nella malaugurata ipotesi di un conflitto armato; riduzione più che notevole del costo del sangue e l'eliminazione di giornate lavorative perdute, da parte dei donatori viventi, in seguito al salasso, ecc.

Controindicazioni all'impiego di sangue F: i casi nei quali è richiesto un sangue ricco di trombociti e di altri fattori della coagulazione, come, ad esempio, le emofilie, le porpore, le varie sindromi trombocitopeniche e così via.

F. FERRAJOLI

DUCHESNE G., PEROT G., PICARD P.: *Conséquences fonctionnelles et organiques de la transfusion*. (Conseguenze funzionali ed organiche della trasfusione). — *Revue des Corps de Santé des Armées*, II, 3, 325, 1961.

L'A. prende in esame i vari fenomeni conseguenti ad una trasfusione di sangue. Le risposte dell'organismo all'introduzione di sangue citratato, si riassumono, essenzialmente, nella variazione del volume circolante, nelle risposte dei vari parenchimi, nell'effetto dell'apporto elettrolitico, nella sorte del ferro introdotto con la emoglobina.

Da numerosi AA. è stato dimostrato che l'aumento del volume ematico, in seguito alla introduzione di sangue, non è strettamente corrispondente alla quantità trasfusa, ma è ad essa inferiore; il volume globulare, invece, aumenta sensibilmente. Ciò sta ad indicare che la parte corpuscolata viene totalmente ritenuta in circolo. I fattori che maggiormente influenzano il volume ematico sono gli scambi (fra plasma e spazi interstiziali) di acqua, sali e proteine, e la volemia iniziale.

La risposta dell'organismo all'introduzione di sangue citratato varia a seconda delle condizioni fisiologiche o patologiche e della quantità trasfusa. Le modificazioni più frequenti sono a carico del rene; gli AA. russi hanno segnalato una diminuzione della diuresi e della eliminazione giornaliera dei cloruri. Importantissimo, seppure discusso, il ruolo del fegato. Il sistema nervoso centrale risponde con una diminuzione delle sue attività: psichiche, dei riflessi, ecc. Si hanno variazioni termiche con un abbassamento iniziale della temperatura corporea, seguito da rialzo termico.

Dal punto di vista elettrolitico, l'aspetto più importante riguarda l'apporto del sodio, del potassio e dell'ione citrico. In special modo, allorché vengono introdotte notevoli quantità di sangue conservato (più ricco di sodio), si ha inevitabilmente una ritenzione salina; più interessante sembra però l'eccessivo apporto di potassio, che determinerebbe uno squilibrio del rapporto calcio-potassio. L'ione citrico esercita azione depressiva sul miocardio; non si possono escludere altri suoi effetti farmacologici sui vari organi.

Con l'emoglobina si ha un apporto di ferro che, con notevoli quantità di sangue (superiori a 5 litri), può esser tale da produrre emosiderosi.



I globuli rossi iniettati sopravvivono fino a 110-120 giorni; i polinucleati vengono rapidamente distrutti, più lentamente i linfociti; le piastrine possono sopravvivere anche fino a 20 giorni.

Le proteine plasmatiche introdotte si mettono in equilibrio con quelle degli spazi intercellulari più o meno rapidamente, secondo le dimensioni molecolari; in particolare, l'albumina per il 40% rimane in circolo, mentre il rimanente si distribuisce nei vari organi e tessuti.

Gli AA. prendono in esame, infine, l'importanza dell'apporto nutritizio, conseguente all'introduzione degli aminoacidi costituenti le varie frazioni proteiche, sia plasmatiche, sia del gruppo proteico della emoglobina.

A. FALORNI

MICALI G., SALOMONE F. P.: *Plastiche riparatrici delle lesioni tegumentarie della mano.*  
— Minerva Ortopedica, 12, 4, 1961.

Gli AA. descrivono casi loro occorsi, in cui s'imponeva la riparazione plastica di perdite di sostanza della mano, causate da lesioni dei tessuti molli dovute ad agenti termici (ustioni) e a raggi X (radiodermi).

Le radiodermi, in confronto alle ustioni, sono meno estese in superficie, ma si sviluppano in profondità fino ad arrivare alla radionecrosi ossea. Esse hanno inoltre tendenza alla trasformazione neoplastica.

E' noto come gli innesti liberi offrano il vantaggio di essere trasferibili immediatamente ed in un solo tempo, si prestino alla copertura di vaste zone, non richiedano immobilizzazione delle parti donatrici.

Per contro, presuppongono, per l'attecchimento, un fondo dell'area deterso e ben granuleggiante e presentano una notevole tendenza alla retrazione. Gli innesti peduncolati invece offrono il vantaggio di essere più spessi, più robusti, più soffici, non si retraggono ed in genere riacquistano la sensibilità dopo circa 6 mesi.

Nelle perdite di sostanza dei tessuti molli causate dalle ustioni interessanti la superficie flessoria della mano e delle dita, furono usati innesti cutanei peduncolati; quando trattavasi di modeste perdite di sostanza o di fronte all'interessamento isolato delle eminenze tenare ed ipotènare, furono usati innesti cutanei dermo-epidermici di medio spessore. Quando la perdita di sostanza interessava la superficie estensoria della mano e delle dita, furono adoperati, rispettivamente, lembi peduncolati prelevati dall'avambraccio controlaterale o dai quadranti addominali e innesti liberi, a seconda che fossero interessati anche il piano tendineo o solo i piani superficiali.

Nelle radiodermi, in considerazione della necessità di essere generosi nella asportazione dei lembi di tessuto in preda a processi regressivi ed evolutivi, prima di procedere alla loro riparazione plastica, furono usati innesti liberi nel caso di semplici ulcerazioni ed innesti peduncolati su ulcerazioni a proporzioni vaste e profonde.

Nelle cicatrici da ustioni e da radiodermi, è stata adottata la tecnica dei lembi alternati quando trattavasi di semplici briglie cicatriziali, mentre fu usato il metodo dei lembi peduncolati per cicatrici retraenti della superficie flessoria delle dita.

L'applicazione di una tecnica chirurgica, variabile secondo le esigenze di ogni caso clinico, ha permesso di sorpassare le difficoltà sopradescritte ed a giungere a risultati buoni, sia dal lato anatomico che funzionale, nella maggior parte dei pazienti.

C. CHIARUGI

ARSIC B., BIRTASEVIC B.: *La febbre reumatica in alcune collettività militari. Analisi epidemiologica.* — Vojnosanitetski Pregled, novembre 1960.

Gli AA. espongono ed analizzano i dati relativi all'incidenza della febbre reumatica, durante gli anni 1957 e 1958, nelle scuole militari e nei reparti delle guarnigioni con morbidità elevata.

Mentre nel 1957 la morbidità per febbre reumatica fu del 6,9‰ essa, nel 1958, raggiunse il 12,26‰. Le curve di morbidità mostrano una incidenza stagionale, con il minimo in agosto e settembre ed il massimo in dicembre. L'arrivo ai corpi delle reclute nei mesi d'estate non ha mai dato luogo ad un aumento della morbosità, che invece si è avuto quando l'arrivo ai reparti dei coscritti ha coinciso con i mesi dell'autunno e dell'inverno. Si è potuto constatare l'esistenza di una correlazione positiva fra l'incidenza stagionale della febbre reumatica e le rinofaringiti acute.

Secondo gli AA., la febbre reumatica è una malattia di caserma; ed, infatti, quando la truppa è stata accampata, nonostante gli strapazzi fisici, le intemperie, il freddo e tutte le altre condizioni poco favorevoli, nei due anni di cui trattasi, non si è mai avuto a registrare casi di febbre reumatica. Tali condizioni non influirebbero quindi sulla morbidità per questa malattia.

In rapporto al tempo trascorso sotto le armi, sono le reclute quelle che più facilmente vengono colpite dalla malattia.

Onde poter prevenire le recidive, gli AA. propongono l'eliminazione dal servizio di tutti quei militari che si siano ammalati di febbre reumatica, anche se non esistano complicazioni cardiache.

F. FERRAJOLI

MIRIC V.: *La febbre reumatica nel corso degli ultimi quattro anni.* — Vojnosanitetski Pregled, novembre 1960.

Le osservazioni dell'A. si riferiscono a 793 militari, affetti da febbre reumatica, curati, durante gli ultimi quattro anni, presso l'Ospedale militare di Serajevo.

Viene rilevato che il numero dei malati, rispetto al 1955, è andato costantemente aumentando in questi quattro anni. Le reclute e gli allievi delle scuole militari, colpiti dalla malattia reumatica, lo sono, nella maggior parte dei casi, entro i primi quattro mesi dall'inizio del servizio. Fra i fattori causali, è stato rilevato, vengono in primo luogo le infezioni rino-faringee, assai spesso mal curate: su 123 strisci da tampone faringeo, nel 9% è stato possibile isolare e coltivare lo streptococco beta-emolitico.

Dal punto di vista clinico, l'A. ha riscontrato trattarsi, nel 13% dei casi, di forme monoarticolari; localizzazioni cardiache si ebbero nel 64,8% dei casi.

La durata media della degenza ospedaliera, non ha superato i 33 giorni.

Il trattamento curativo consistette principalmente in preparati salicilici, associati in un piccolo numero di casi, a preparati ormonici.

I dati riportati dall'A. non consentono di essere ottimisti circa un favorevole risultato della tonsillectomia, per ciò che concerne l'evoluzione del reumatismo e la frequenza delle sue recidive.

E' augurabile una più stretta collaborazione fra i medici presso le truppe, i clinici, il servizio epidemiologico, i microbiologi ed i sierologi, specie nei periodi dell'anno che segnano l'aumento della morbosità per febbre reumatica.

F. FERRAJOLI

KILLAR M., GRABOWSKI R.: *Tassi di sodio, di potassio e di albumine, nel siero di sangue e nelle urine, dei soggetti durante le marce militari.* — *Lekarz Wojskowy*, 3, 1961.

Gli AA. hanno determinato il contenuto in sodio, potassio ed albumine, nel siero di sangue e nelle urine, prima e dopo la marcia, in 27 studenti che seguivano i corsi di istruzione militare. La marcia, portata secondo la tipica regolamentazione militare, aveva la durata di 4 ore.

Si è constatato un aumento del potassio nelle urine dopo la marcia, in misura apprezzabile anche ad una valutazione statistica, mentre nessuna sensibile differenza è stata rilevata, dai valori constatati prima della marcia, per ciò che concerne i tassi del sodio, nelle urine: ciò, malgrado la disidratazione notevole dei soggetti presi in esame, che dette una diminuzione del peso, dopo la marcia, di circa il 4%. Secondo gli AA., sembra perciò giustificato il concetto della somministrazione ai soldati, prima della marcia, di adeguate dosi di potassio.

F. FERRAJOLI

SOGARD H.: *The risk of carbon monoxide poisoning in military motor vehicles.* (Il pericolo di intossicazione da ossido di carbonio nei mezzi motorizzati militari). — *Revue Internationale des Services de Santé des Armées de Terre de Mer et de l'Air*, n. 9, settembre 1961.

Il pericolo di restare vittime di un'intossicazione da ossido di carbonio, da parte di coloro che sono costretti a permanere nell'interno dei nostri mezzi motorizzati, non deve essere sottovalutato, specie nelle condizioni reali di un esercito in guerra.

Una protezione efficace di questo personale, sufficiente a ridurre al minimo possibile tale pericolo — chè, se fino ad oggi non si sono dovuti lamentare che un numero relativamente basso di incidenti del genere, questo lo si deve ad un fortuito e felice concorso di circostanze favorevoli — non può non basarsi che su un insieme di misure preventive. La manutenzione degli automezzi deve essere curata in maniera meticolosa, specie per quanto riguarda il controllo del sistema di scappamento, ad evitare che fughe di ossido di carbonio possano sfogare nell'interno della cabina di guida: al personale sarà proibito di permanere negli automezzi fuori delle ore di servizio: ispezioni continue dovranno essere previste per tutti quegli automezzi che offrano particolari condizioni di insalubrità, ecc. Indicatori di ossido di carbonio dovrebbero essere posti nell'interno di ciascun veicolo: trattasi, in genere, di piccoli piastrini di colore bianco, che virano al nero in presenza di CO, che già esistono sul mercato e che non costano molto.

F. FERRAJOLI

## MEDICINA

HEIM DE BALSAC R., PIOT C.: *Etude comparative des alterations électriques observées au cours des opérations à coeur ouvert sous circulation extracorporelle avec et sans hypothermie profonde.* (Studio comparativo delle alterazioni elettriche osservate

nel corso di operazioni a cuore aperto sotto circolazione extracorporea con e senza ipotermia profonda). — *Mal. Card.*, II, 67, 1961.

Gli AA. hanno studiato comparativamente le modificazioni ecgrafiche che si riscontrano negli interventi a cuore aperto sotto circolazione extracorporea, eseguiti in normotermia e in ipotermia.

Le loro ricerche sono state effettuate su 125 casi di cardiopatie congenite operate a cuore aperto sotto circolazione extracorporea in normotermia e su 33 casi sotto circolazione extracorporea in ipotermia. Hanno rilevato che numerose ed importanti alterazioni elettriche compaiono nel corso di interventi cardiaci, specie quando l'arresto del cuore è provocato per anossia acuta (clampaggio dell'aorta), che stanno ad indicare l'intensa sofferenza miocardica.

Nei casi, invece, di interventi praticati in circolazione extracorporea e ipotermia profonda in cui il raffreddamento è rapido e progressivo, a 29°C circa il ritmo si rallenta, compaiono delle pause associate ad aritmie quali la dissociazione auricolo-ventricolare, la tachicardia ventricolare, la fibrillazione ventricolare fino alla comparsa di traccati lineari, a t° sui 10°C, espressione di cessata attività cardiaca.

La funzione cardiaca riprende col graduale riscaldamento, sotto forma di fibrillazione ventricolare che si estingue sui 34°C. Il tracciato, allora, può essere regolare, senza onde P visibili. Alcune alterazioni elettrocardiografiche, quali blocchi atrio- o intra-ventricolari per lesione del fascio di His o di una delle sue branche, sono imputate all'intervento chirurgico, quantunque generalmente, i segni di sofferenza miocardica siano più attenuati.

Gli AA., pertanto, concludono che l'associazione della circolazione extracorporea all'ipotermia profonda, permette un arresto cardiaco completo con il minimo di alterazioni della funzione miocardica.

F. TACCOGNA

FRADÀ G., SALAMONE L., COPPOLA A.: *Sulla sindrome da sciocco*. — *La Rif. Med.*, 20, 561, 1961.

Gli AA. hanno indagato sul comportamento della crasi ematica e dell'attività coagulativa del sangue, durante le perturbazioni atmosferiche determinate dal vento di sciocco, in 31 soggetti, dei quali 5 erano clinicamente sani, 4 ipertiroidei, 8 arteriosclerotici, 6 neurodistonici, 4 iposurrenali, 4 epato-cirrotici.

Nei soggetti sani, è stato osservato, per quanto riguarda la crasi ematica, un aumento del valore ematocrito e del tasso eritrocitario, leucocitosi neutrofila, monocitosi, eosinopenia. Il potere coagulativo ha un incremento iniziale che si prolunga per tre giorni, seguito, poi, da una fase di ipocoagulabilità. E' sempre riscontrabile, inoltre, un aumento del tasso di fibrinogeno.

Queste modificazioni sono molto più rilevanti negli ipertiroidei e nei neurodistonici, mentre nei soggetti affetti da cirrosi epatica e iposurrenalismo esse sono ridotte o mancano del tutto.

Un dato importante è rappresentato dal considerevole aumento del potere coagulativo e dalla spiccata iperinosi, che si riscontrano negli arteriosclerotici; questa iperattività si prolunga per una decina di giorni e non è seguita dalla fase di ipocoagulabilità.

Questo comportamento può spiegare come frequentemente, in questi soggetti, si noti la comparsa di accidenti trombotici vasculopatici in occasione di tali brusche variazioni atmosferiche.

Riguardo alla patogenesi, infine, gli AA. ritengono che le modificazioni riscontrate siano in funzione dei poteri di adattamento dell'organismo attraverso meccanismi neuro-ormonici: a conferma di ciò, sta l'iporeattività degli epatici e degli iposurrenali e la iperreattività degli ipertiroidi e neurodisonici.

L. PARENTI

DE GENNES L., DESCHAMPS H.: *Réflexogramme achilléen. - Test de la fonction thyroïdienne.* (Riflessogramma achilleo, test della funzione tiroidea). — La Presse Méd., 69, 1543-1545.

Il riflessogramma achilleo (r.a.) è la registrazione grafica dei tempi di contrazione e di decontrazione dei muscoli in seguito alla nota tecnica della percussione del tendine di Achille. Detta registrazione si ottiene con un comune balistografo elettromagnetico, applicando una placca calamitata sul tallone e collegando l'apparecchio ad un elettrocardiografo. Il r.a. è pertanto un balistogramma di velocità.

L'intero complesso è formato da tre componenti principali: lo spostamento dovuto allo stimolo iniziale, la contrazione e la decontrazione. Come parametro di studio, viene scelto però solo il tempo di contrazione, il quale si iscrive fra la fine dello stimolo iniziale ed il ritorno alla isoelettrica dell'onda lenta di contrazione, ma, poichè la prima componente (di durata molto breve) è costante e non dipendente dalla forza di percussione del tendine, gli AA. hanno preferito includerlo nel calcolo del tempo di contrazione, il quale pertanto viene misurato dall'inizio dello stimolo iniziale al ritorno alla isoelettrica dell'onda lenta di contrazione (intervallo SD).

Sono ben noti, anche se non sufficientemente chiariti, i rapporti che legano la funzione della tiroide con la contrazione muscolare ed è perciò nei distiroidismi che il r.a. assume il suo maggior valore, tenendo presente che le alterazioni muscolari indotte dal distiroidismo incidono elettivamente sul tempo di contrazione e non su quello di decontrazione.

Gli AA., che avevano fatto già nel maggio scorso una comunicazione sull'argomento, riportano adesso la loro esperienza su di una casistica di 156 soggetti, di cui 95 normali, 47 ipertiroidi e 14 ipotiroidi, riferendo che, mentre nei primi (eutiroidi) l'intervallo SD ha un valore medio di 26.79 cent./sec., nei secondi (ipertiroidi) esso ha un valore medio di 20.18 e negli ultimi (ipotiroidi) un valore medio di 41.6, concludendo con l'affermazione che un valore del r.a. sotto i 0.21" indica un ipertiroidismo, mentre un valore fra 0.25" e 0.33" una funzione tiroidea normale ed un valore sopra i 0.34" un ipotiroidismo.

La ricerca del r.a. non è utile soltanto per la diagnosi, ma permette di apprezzare ugualmente i risultati terapeutici, nel senso che l'intervallo SD tende a raggiungere i valori normali per effetto della terapia, cioè si osserva un allungamento per effetto della somministrazione di iodio radioattivo ed un accorciamento per effetto della terapia sostitutiva. Negli ipertiroidi il r.a. è particolarmente utile durante la terapia con iodio radioattivo, perchè è noto come i tests di fissazione ulteriori hanno poco valore prognostico, mentre nell'insufficienza tiroidea esso completa l'impressione clinica e permette di dosare meglio la terapia sostitutiva.

(N. d. R. - Nell'Ospedale Militare Principale di Bologna, reparto medicina, sono già in atto una serie di ricerche atte a controllare i risultati dei suddetti AA., a valutarne la loro utilità pratica nella medicina legale militare, con l'estensione anche ad altre forme morbose, vedi fra le altre la psiconevrosi respiro-circolatoria).

E. MELCHIONDA



TOURNAIRE A., TARTULIER M., BLUM J., DEYRIEUX F.: *Confrontation des données fonctionnelles respiratoires et hémodynamiques cardiaques dans les névroses tachicardiques et chez les sportifs*. (Raffronto fra i dati funzionali respiratori ed emodinamici cardiaci, nelle nevrosi tachicardiche e negli sportivi). — La Presse Méd., 69, 721-723, 1961.

Sono stati confrontati i dati funzionali cardio-respiratori a riposo e durante lo sforzo nei soggetti sofferenti di nevrosi tachicardiche ed in sportivi allenati: dati spirometrici, debito cardiaco, pressioni arteriose polmonari, resistenze polmonari totali ed arteriolari polmonari.

I dati spirometrici, nei soggetti tachicardici, sono normali, ma esiste una iperventilazione globale per effetto dello sforzo consistente in aumento della frequenza respiratoria più che del volume corrente. La ventilazione polmonare resta normale a riposo e durante lo sforzo; essa assicura una ematosi eccellente e non provoca una ipocapnia. Il debito cardiaco è normale, a volte leggermente aumentato nelle nevrosi tachicardiche gravi; esso si adatta perfettamente nello sforzo. Le pressioni arteriose polmonari e le resistenze polmonari totali ed arteriolari polmonari sono normali o lievemente aumentate solo nelle tachicardie gravi.

Questi risultati sono la prova della benignità delle nevrosi tachicardiche; essi mostrano che la tachicardia legata alla ipersimpaticotonia non impedisce un perfetto adattamento emodinamico allo sforzo. *Sono le turbe subietive generate dall'accelerazione cardiaca e l'iperventilazione che costituiscono i soli ostacoli ad un'attività fisica normale.*

Nella terapia ci si sforzerà di fare comprendere a questi malati che essi non hanno assolutamente niente da temere del loro cuore e che essi possono menare una vita attiva non solo senza pericolo ma anzi con la certezza di un miglioramento nell'avvenire. Sono consigliati gli esercizi fisici ginnastici moderati e razionali, ma una *rieducazione respiratoria* completerà utilmente questi diversi esercizi.

(N. d. R. - Mi piace recensire questo pregevole lavoro della Scuola francese perchè esso non solo conferma in pieno quanto già da alcuni anni è stato da me affermato nella monografia sulla « Psiconevrosi respiro-circolatoria », ma anche perchè conferma in pieno la utilità di aggettivare « *respiro-circolatoria* » questa forma morbosa.

Infine tengo a precisare che una parte delle suddette ricerche, quelle riguardanti i dati spirometrici, erano già stati da me eseguiti di recente quando apparve la suddetta pubblicazione. Esse confermano pressochè completamente i dati degli AA. francesi).

E. MELCHIONDA

#### MEDICINA LEGALE

DOMZAL T.: *Il sonnambulismo nei soldati*. — Lekarz Wojskowy, 5, 1961.

Prendendo le mosse dallo studio clinico di due casi di sonnambulismo, l'A. tratta della patogenesi di questo stato, che, generalmente, viene considerato come una manifestazione dell'epilessia o dell'isterismo. Il fatto, però, che tale anomalia finisce per sparire spontaneamente col tempo, porterebbe all'ipotesi che il sonnambulismo sia legato ad uno stato di immaturità del sistema nervoso e, soprattutto, della corteccia cerebrale: substrato, questo, agendo sul quale, sarebbero poi gli stimoli esterni od interni quelli capaci di provocare direttamente l'accesso.

In base a quanto sopra, i militari sonnambuli dovrebbero essere esonerati, solo temporaneamente, dal servizio militare.

F. FERRAJOLI



LO GIUDICE P., ALERGI A.: *Sui diverticoli dello stomaco*. — Rassegna Clinico-Scientif., XXXVII, 4, 1961.

Trattasi di affezione rara, che a principio di questo secolo, con l'avvento della radiologia, è stata studiata in vivo e inquadrata meglio dal punto di vista etiologico ed anatomopatologico.

A tutto il 1953 i casi noti in letteratura sono 291. La sede preferita è quella sottocardiale. Come tutti i diverticoli possono essere veri e falsi; i diverticoli veri si dividono in congeniti ed acquisiti. Essi sono costituiti da tutti e tre gli strati della parete gastrica: mucosa, muscolare e sierosa. L'età in cui più facilmente si manifestano è dai 30 ai 50 anni. La sede più frequente sottocardiale dei diverticoli è dovuta ai punti deboli che qui presenta la parete gastrica, per la disposizione anatomica dei fasci muscolari provenienti dall'esofago. Altro punto debole è rappresentato dall'entrata nello stomaco dei rami vascolari: in questi casi il meccanismo di formazione è da pulsione. Il diverticolo da trazione invece si forma in seguito a lesioni infiammatorie gastriche o degli organi vicini che danno luogo alla formazione di tenaci aderenze. Il diverticolo in genere è unico e può essere bilobato o trilobato; le sue pareti sono più sottili di quelle dello stomaco e spesso la tunica muscolare è atrofica. Le dimensioni sono varie, da una nocciuola ad un'arancia.

Il diverticolo spesso è asintomatico e quando compaiono sintomi patologici, sono simili a quelli dei pazienti affetti da ulcera gastrica o da colecistite o sintomi di dispepsia. Frequente è l'emorragia, con ematemesi e melena, dovuta a rottura di vasi venosi congesti a livello del colletto del diverticolo. I dolori sono spesso ciclici, in rapporto a fenomeni flogistici; se il diverticolo è grosso, si può avere vomito tardivo con emissione di alimenti putrefatti. Il diverticolo può anche perforarsi in cavità peritoneale libera o delimitata da precedenti fenomeni aderenziali. In sede diverticolare si può impiantare un'ulcera o si può avere degenerazione carcinomatosa. L'indagine radiologica e gastroscopica permette di fare con certezza la diagnosi della malattia. I segni radiologici sono rappresentati da una estroflessione saccariforme della parete gastrica a contorni regolari e con colletto, animata da contrazioni e con la presenza di disegno di pliche mucose nel colletto. La diagnosi differenziale va fatta con i diverticoli esofagei e con l'ernia dello stomaco attraverso lo iato esofageo. La terapia può essere medica o chirurgica: solo questa produce la guarigione ed è indispensabile in presenza di complicazioni emorragiche, perforative o neoplastiche.

Segue la descrizione di un caso riguardante una donna di 55 anni, affetta da un grosso diverticolo, che si distacca dalla giunzione esofagogastrica, fornito di colletto e presentante tutti i segni radiologici caratteristici, molto bene illustrati nel testo.

P. SALSANO

TENTI L., MARTINENGI C., BELLI I.: *Sulla utilità di impiego della stratigrafia associata alla pneumopielografia*. — La Rad. Med., XLVII, 1, 1961.

Nello studio delle cavità calico-pieliche con mezzo di contrasto si incontrano spesso notevoli difficoltà, la maggiore delle quali è rappresentata dalla interferenza di immagini parassite dovute al meteorismo gastro-intestinale. Per ovviare a questa principale causa di disturbo, gli AA. hanno associato l'indagine stratigrafica alla pneumopielografia.

Le indicazioni del metodo associato sono rappresentate dalla ricerca di calcoli radio-trasparenti nelle cavità urinarie o di formazioni vegetanti nel loro lume. Ma anche in altri casi il metodo dà risultati molto soddisfacenti, spesso complementari a quelli ottenuti con mezzo di contrasto opaco. Vi è poi il vantaggio che la introduzione di gas nelle cavità renali è meglio tollerata dal paziente; il metodo poi è di obbligo nei soggetti particolarmente sensibili ai preparati iodici.

La tecnica adottata è quella abituale per la pneumopielografia. Il paziente prima e durante la introduzione del gas (aria), viene mantenuto seduto o disteso sul tavolo inclinato a 45°; la quantità di aria varia da individuo a individuo, in genere 20-25 cc e si sospende l'introduzione appena il paziente accusa sensazione sgradevole in corrispondenza del fianco. La stratigrafia viene eseguita solo se necessaria. Bisogna praticare strati molto ravvicinati, con sezioni di mezzo centimetro in mezzo centimetro dal piano di appoggio dorsale. Il metodo proposto, a proposito dei calcoli radiotrasparenti (rari), è importante, sia per localizzare questi calcoli, sia per escluderne la presenza, come più spesso avviene. Il mezzo di contrasto gassoso inoltre permette di valutare meglio gli eventuali spostamenti e la mobilitazione passiva delle concrezioni calcinose endocavitari, sia opache che trasparenti. Il metodo è ancora apparso utile per la esatta localizzazione di piccoli calcoli radiopachi spesso mascherati nel contesto delle cavità renali, per la forte opacità dei mezzi di contrasto iodati che nascondono quella propria del piccolo calcolo. Si è ancora dimostrato utile nella dimostrazione di piccole formazioni cistiche o neoplastiche del parenchima renale o di piccoli coaguli endocavitari, caratterizzati da sfumatura dei contorni, tenuità di ombra e da una certa mutevolezza della forma a distanza di qualche giorno.

L'indagine pneumopielografica è controindicata nei soggetti che versano in gravi condizioni generali, nelle pielocistiti purulente, nelle gravi ematurie in atto.

Segue la casistica costituita da otto pazienti, studiati con stratigrafia associata a pneumopielografia, bene illustrati nel testo, con numerosi strati-pneumo-pielogrammi e con utili schemi esplicativi.

P. SALSANO

## SERVIZIO SANITARIO

BINET M. J. L.: *Réflexions concernant le transport primaire des blessés par voie aérienne.* (Considerazioni circa lo sgombero primario dei feriti per via aerea). — *Revue des Corps de Santé des Armées*, France, t. I, 413-421, 3, 1960.

L'evoluzione, durante le ultime operazioni militari, dei concetti relativi allo sgombero ed al trattamento dei feriti, impone la revisione di alcune posizioni.

Per sgombero primario, deve intendersi il trasporto del ferito dal luogo stesso del trauma subito al primo posto di rianimazione. A questo proposito è necessario distinguere il trasporto eseguito con un elicottero leggero (che non ha posto per il medico) e quello eseguito con un elicottero pesante od anche con un aereo, che, offrendo la possibilità ad un medico di viaggiare con il ferito, consente l'assistenza terapeutica di questo durante il trasporto. L'elicottero, medio e pesante, è dunque il solo mezzo, che abbia veramente trasformato il problema dello sgombero primario, per il guadagno di tempo che esso consente e per la presenza a bordo di un medico che può subito iniziare la rianimazione del ferito: scompaiono, in tal modo, le controindicazioni agli sgomberi primari per via aerea.

La rianimazione, dal punto di vista circolatorio, oltre che nel trattamento della ferita necessariamente sommaria, consiste in quello dello squilibrio circolatorio per reintegro della massa circolante con inoculazione intravenosa di subtosan, plasmagel o soluzione ipertonica di glucosio, e nell'iniezione di fenergan-diparcol (o dolosan-diparcol, per i toracici). I risultati di tali trattamenti si possono apprezzare, nozione questa indispensabile, dai valori della pressione arteriosa, grazie all'apparecchio di Yarcoel, che, escludendo le vibrazioni del mezzo di trasporto, denuncia l'ampiezza delle oscillazioni arteriose nello shockato.

L'A. insiste sul ruolo essenziale, che deve svolgere il personale medico di assistenza che viaggia col ferito, dal quale, in ultima analisi, dipende il successo dello sgombero primario.

F. FERRAJOLI

### SIFILOGRAFIA E VENEREOLOGIA

VAISMAN A., HAMELIN A.: *Application au diagnostic sérologique de la syphilis de la méthode d'immunofluorescence*. (Applicazione alla diagnosi sierologica della sifilide del metodo della immunofluorescenza). — La Presse Médicale, n. 26, 27 maggio 1961.

Si deve a Deacon, Falcone e Harris la prima applicazione, nel 1957, alla diagnosi sierologica della sifilide, della tecnica di immunofluorescenza scoperta da Coen nel 1942. Questa tecnica, applicabile in linea di principio alla ricerca di qualunque tipo di anticorpo, consiste nell'esaminare alla luce ultravioletta un complesso antigene-anticorpo reso fluorescente dall'anticorpo marcato con un derivato dalla fluorescina.

Due metodi sono utilizzabili. Con il metodo diretto, bisogna marcare il siero in esame con la fluorescina, che si fissa alle globuline del siero, supporto, come noto, degli anticorpi: per modo che, se il siero in esame, marcato, contiene anticorpi specifici a quel determinato antigene, renderà fluorescenti, e quindi visibili al microscopio a luce ultravioletta, i corrispondenti germi di uno striscio con il quale esso siero sia stato posto a contatto, per il legame antigene-anticorpo che si realizza. Questo metodo, volendo necessariamente il marcaggio con la fluorescina di ciascun siero da esaminare, è stato sostituito dal metodo indiretto, che consiste nel rendere visibile, al microscopio a luce ultravioletta, un complesso antigene-anticorpo, in seguito all'aggiunta di una anti-gamma-globulina fluorescente, corrispondente alla specie animale del siero in esame, che, fissandosi all'anticorpo (già esso stesso fissato all'antigene), lo rende fluorescente ed in tal modo rende visibile il germe al quale l'anticorpo trovasi fissato.

Questo metodo indiretto, già utilizzato da Deacon, è stato ripreso dagli AA., che lo hanno comparato ad altre tecniche sierologiche per la diagnosi della sifilide, a base, sia di antigeni treponemici, sia di antigeni lipidici.

I risultati ottenuti inducono gli AA. ad affermare che il metodo in parola, per quanto riguarda la sensibilità, la fedeltà e la specificità, può esser messo alla pari con il test di Nelson. Esso appare, però, di questo più precoce, in quanto già positivo nel periodo pre-sierologico, prima del test di Nelson, che, all'opposto, risulta positivo per tassi più elevati nelle sifilidi di antica data.

F. FERRAJOLI

NICOL C. S.: *The recrudescence of venereal disease.* (Recrudescenza delle malattie veneree). — Brit. Med. J., 5224, 445, 1961.

L'A. osserva che, in Gran Bretagna, nell'andamento epidemiologico delle malattie veneree, mentre i casi di sifilide sono stazionari o in diminuzione, quelli di gonorrea e di uretriti non gonococciche sono aumentati notevolmente; così pure si nota l'insorgenza di casi sporadici di malattie più rare, come il linfogranuloma venereo ed il granuloma inguinale, che ritiene dovuta all'immigrazione di negri.

Per quanto riguarda la sifilide, l'A. ritiene che la diminuzione sia in parte dovuta al numero dei casi di sifilide latente, da insufficiente dosaggio degli antibiotici usati, quantunque recentemente si sia avuto in alcune zone un aumento dei casi di sifilide primaria e secondaria, specie in omosessuali.

La gonorrea, invece, è aumentata notevolmente negli ultimi anni, ritornando ai valori dell'anteguerra: ciò è dovuto, in parte alle infezioni ripetute (in quanto, data la semplicità della cura, molti pazienti si espongono ripetutamente al rischio di infezioni con possibilità di reinfezioni frequenti), in parte alla presenza di un gran numero di immigrati (specialmente negri delle isole dei Caraibi, infettatisi poco tempo dopo l'arrivo), in parte alla presenza di ceppi resistenti alla penicillina.

In aumento sono pure le infezioni genitali dovute al trichomonas vaginalis, così come quelle ad etiologia sconosciuta; infine, negli immigrati negri arrivati da poco, si hanno numerosi casi di linfogranuloma venereo e di granuloma inguinale.

L'A. conclude che tutta la classe medica deve tener conto di questa recrudescenza delle malattie veneree, combattendola mediante un più efficace controllo dei soggetti infetti e mediante una diagnosi ed una terapia più accurate e complete.

P. L. BIGAZZI

## UROLOGIA

MOLNAR J., ROSDY E., HALMAI T.: *Über einen Prostata Organextrakt zur Behandlung von Prostataerkrankungen.* (Su di un estratto organico di prostata per il trattamento delle malattie della prostata). — Urologia, 27, 331, 1960.

Gli AA. riferiscono sui risultati clinici ottenuti in tre anni, con la somministrazione di un nuovo estratto organico di prostata (Raverson). Essi hanno constatato un netto miglioramento della sintomatologia subiettiva ed obbiettiva, sia in malati di adenoma prostatico, che in quelli affetti da semplice prostatite cronica.

Esprimono il parere che il medicamento agisce sul parenchima prostatico e secondariamente migliora il tono del detrusore.

La cura radicale dell'adenoma prostatico rimane però sempre la prostatectomia.

D. SALSANO

VETTORI G., MALESANI L.: *Chemioterapia delle vie urinarie.* — Urologia, 27, 305, 1960.

Gli AA. hanno fatto uno studio comparativo fra l'eliminazione urinaria di nitrofurantoina somministrata per via orale e per via venosa ed hanno messo in evidenza alcuni aspetti delle due vie di somministrazione, fermandosi sui livelli ematici e sulla

percentuale e quantità assoluta del farmaco eliminato. Giungono alle seguenti conclusioni: l'uso endovena della nitrofurantoina resa solubile non è di particolare utilità rispetto alla somministrazione per via orale, sia per la breve differenza di comparsa del farmaco nell'urina con entrambi i sistemi di somministrazione, sia per la corrispondenza quantitativa del chemioterapico attivo escreto.

La somministrazione per via orale sembra anzi più vantaggiosa perchè, con essa, la eliminazione del farmaco viene ad essere protratta nel tempo, con livelli urinari utili ai fini terapeutici più persistenti.

D. SALSANO

DÖGE E.: *Über die Behandlung des Ulcus simplex vesicae mit lokaler Infiltration.* (Sul trattamento dell'ulcera semplice della vescica con infiltrazione locale). — Zeitschr. f. Ur., 52, 668, 1959.

L'ulcera semplice della vescica è espressione di una neurodistrofia.

L'A., dopo una rapida rassegna delle principali teorie etio-patogenetiche della infermità e dei metodi di cura, si dichiara favorevole alle infiltrazioni locali transuretrali di Jenacaina.

Questo metodo di cura ha il vantaggio, rispetto al blocco novocainico lombare, di poter essere applicato ambulatoriamente e sotto il controllo della vista.

Alla fine vengono esposti gli ottimi risultati ottenuti in 13 pazienti.

D. SALSANO

## SOMMARI DI RIVISTE MEDICO-MILITARI

### RIVISTE INTERNAZIONALI

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE DE MER ET DE L'AIR (An. 34°, n. 3, marzo 1961): *Delga J.*: Nozioni generali sulla farmacodinamica dei tranquillanti; *Delga J., Mizoule J.*: La farmacodinamica dei dioli impiegati come tranquillizzanti; *Snepvangers C. J.*: Il problema dei rumori.

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE DE MER ET DE L'AIR (An. 34°, n. 4, aprile 1961): *Bamm P.*: La responsabilità della scienza; *Patrnogic J., Siordet F.*: Il ruolo dei medici nell'applicazione delle convenzioni di Ginevra; *Parolini C.*: Le formazioni sanitarie mobili.

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE DE MER ET DE L'AIR (An. 34°, n. 5, maggio 1961): *Chemin*: L'odontostomatologia nei conflitti futuri; *Tridon M.*: La pantomografia nel quadro delle ricerche radiologiche dei feriti maxillo-facciali; *Heylen V.*: L'identificazione del personale umanitario degli eserciti mediante un emblema internazionale; *Chippaux C.*: La dietazina ed il suo interesse per il trattamento primario dei feriti toracici.

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE DE MER ET DE L'AIR (An. 34, n. 6, giugno 1961): *Halonen P., Kontti-*

*nen A.*: Vaccinazioni associate antidifterica, antitifica ed antitetanica nelle reclute finlandesi; *Remigolski S.*: Difficoltà nella diagnosi di certe forme poco frequenti di fratture da sovraccarico; *Raby*: Studio ed esplorazione metodica dell'emostasi; *Deporcq C.*: La Scuola del Servizio di sanità militare e la formazione degli ufficiali di amministrazione del Servizio di sanità.

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE DE MER ET DE L'AIR (An. 34, n. 7-8, luglio-agosto 1961): *Thérasse F. e coll.*: La tbc polmonare nelle Forze Armate; *Arneri V.*: La plastica precoce nel trattamento dei traumatismi con grandi perdite di tessuti.

## ITALIA

ANNALI DI MEDICINA NAVALE (vol. LXVI, fasc. V, settembre-ottobre 1961): *Cappuccilli P.*: Moderne vedute sugli inquinamenti atmosferici; *Itri G. B.*: L'EKG nelle pleuriti essudative; *Altissimi C.*: La ginnastica respiratoria sotto ossigeno, quale concorso alla riabilitazione del malato chirurgico; *Piscitelli M., Minervini G.*: Su un caso di condroma duplice dell'indice dx; *Tatarelli G.*: Le basi fisiologiche e l'aspetto sportivo del nuoto di combattimento; *Angrisani V.*: Considerazioni, premesse e dati statistici sulle parassitosi intestinali, enteriti, enterocoliti e coliti nella Somalia sotto Amministrazione italiana; *Greco E.*: Contributo della Marina all'assistenza sanitaria del Corpo di spedizione sardo in Crimea.

RIVISTA DI MEDICINA AERONAUTICA E SPAZIALE (A. XXIV, n. 3, luglio-settembre 1961): *Scano A., Meineri G.*: Azione di alcune sostanze simpaticomimetiche sulla resistenza alle accelerazioni positive; *Lalli G.*: Comportamento di alcune attività enzimatiche e della ATP nel siero di conigli sottoposti a decompressione esplosiva in assenza di lesioni anatomo-patologiche a tipo necrotico; *Amato A., Albanese Ginammi M.*: Considerazioni patogenetiche sulle lesioni riscontrate in un singolare incidente di volo; *Piane C., Ghiringhelli G., Castelluccio A., Castelfranco M.*: Contributo sperimentale allo studio della distribuzione intrapolmonare dei gas; *Meldolesi U., Mazzella G., Paolucci G.*: L'influenza dell'anossia su cavie sottoposte a dose emiletale di radiazioni Roentgen; *Mancusi Caputi B.*: Contributo statistico e critico ai problemi della medicina del traffico; *Lomonaco T.*: Evoluzione del pensiero medico aeronautico italiano dall'inizio dei primi voli al giorno d'oggi.

## FRANCIA

REVUE DES CORPS DE SANTÉ DES ARMÉES TERRE MER AIR ET DU CORPS VÉTÉRINAIRE (vol. II, n. 3, giugno 1961): *Duchesne G., Perot G., Picard P.*: Conseguenze funzionali ed organiche della trasfusione; *Bernard J. G., Liaudon J., Calvet G., Riquin J.*: Le glicosurie dell'adulto giovane; *Selosse, Baille P.*: Risultati della cura termale di Plombières in 196 casi di colite spastica postamebica; *Perolini C.*: Il veicolo avanzato del Servizio sanitario: un posto di soccorso su ruote; *Rault*: Impiego degli indicatori isotopi nella ricerca biologica; *Fabre J., Puccinelli R., Sepetjian J.*: Sull'evoluzione del ruolo del fattore umano nelle cause degli accidenti aerei; *Chary R.*: Adattamento al cane dell'emosedimentazione accelerata in tubo inclinato.

REVUE DES CORPS DE SANTÉ DES ARMÉES TERRE MER AIR ET DU CORPS VÉTÉRINAIRE (vol. II, n. 4, agosto 1961): *Guillerm R., Badré R.*: Problemi atmosferici posti dai sottomarini a propulsione nucleare; *Marty J., Navarranne P.*: Il medico pratico di fronte all'infarto ed alla coronarite; *Cabanon A., Seris H.*: L'eva-



cuazione di un aereo precipitato in acqua; *Laboureur, Moreigne*: Ruolo dei servizi di psicologia applicata della Marina nella formazione del personale proveniente dai territori d'oltremare; *Birier*: Un'innovazione: i ristoranti tipo «self-service» degli ospedali marittimi di Rochefort e di Lorient.

## INGHILTERRA

JOURNAL OF THE ROYAL ARMY MEDICAL CORPS (vol. 107, n. 4, ottobre 1961): *O' Brien W.*: La cardiomiopatia nei soldati; *Levis D. G.*: Ambiente e medicina preventiva; *Nicholls D. L.*: La Sezione di sanità nella battaglia atomica; *Jeffrey H. C.*, *Hunter G. M.*: Sterilizzazione delle siringhe con un bollitore a pressione; *Mesterovic D.*: Gli uomini di Monte Igman; *Drew W. R. M.*: Colera; *Richardson F. M.*: Vita sessuale di Napoleone; *Webb J. F.*, *Hughes D. T. D.*: La febbre di Tsutsugamushi ad Hong Kong.

## JUGOSLAVIA

VOJNOSANITETSKI PREGLED (An. XVII, n. 11, novembre 1960): *Arsic B.*, *Birtasevic B.*: La febbre reumatica in alcune collettività militari. Analisi epidemiologica; *Stamenkovic P.*, *Dimitrijevic M.*: Alcune osservazioni sulla febbre reumatica; *Miric V.*: La febbre reumatica negli ultimi 4 anni; *Milosevic M.*, *Terzic M.*, *Vasic B.*: Effetti del TMB-4 sull'attività del muscolo striato; *Vuletin V.*, *Sevaljevic L.*: Attività polarografica delle albumine del siero nella fase acuta di alcune malattie; *Todorovic S.*, *Heneberg D.*: Epidemia di influenza asiatica con gravi complicazioni polmonari; *Klasic P.*, *Hadnadjev M.*: Trattamento chirurgico delle fratture bimalleolari; *Dimkovic D.*: Flebiti e loro cura; *Stefanovic P.*, *Ilic C.*: Impiego del cortisone nel trattamento delle alterazioni della laringe provocate dalle radiazioni; *Vojvodic V.*, *Grbesa B.*, *Stefanovic M.*, *Binenfeld Z.*, *Gazivoda N.*, *Baryla K.*, *Bozic V.*: Primi risultati sull'impiego dell'armina (etiletoxi-fosforil-p-nitrofenolato) nella miastenia grave; *Ljaljevic M.*: Manifestazioni allergiche analoghe alla malattia da siero provocate da sensibilizzazione alla penicillina; *Heneberg D.*: Concetti moderni sul colera; *Dordevic-Camba D.*, *Radivojevic R.*: Un caso di ematoma sottocapsulare del fegato; *Kronja T.*: Problemi di igiene mentale dal punto di vista della difesa nazionale.

VOJNOSANITETSKI PREGLED (An. XVII, n. 12, dicembre 1960): *Janjic M.*: Cinque anni di attività dell'Istituto di medicina aeronautica dell'Aviazione militare jugoslava; *Najfeld A.*: La fatica e la sua influenza sull'attitudine al combattimento dell'aviatore; *Debijadji R.*, *Wesley-Tanaskovic I.*: Modificazioni ecgrafiche durante il lavoro; *Kapor G.*: Maturità della personalità e resistenza alla paura del volo nei piloti dell'aviazione militare; *Wesley I.*, *Davidovic J.*: Influenza della vitamina C sulla tolleranza alla depressione barometrica; *Strmotic E.*: Contributo allo studio dell'importanza della coordinazione psicomotoria per la riuscita del volo; *Bosnic S.*: I risultati delle nostre ricerche sulla visione notturna del pilota; *Nikolic M.*: Sul problema dello squilibrio mentale nel pilota; *Janes S.*, *Stefanovic O.*: Contributo allo studio del blocco di branca destra; *Pjerotic A.*: Condizioni specifiche di sviluppo della tbc polmonare e sua frequenza tra i piloti; *Rajsic R.*: Contributo alla terapia di alcune malattie con l'applicazione della cura di altitudine fittizia in camere di decompressione; *Janjic M.*: Il fattore umano negli incidenti di volo; *Wesley-Tanaskovic I.*: Idoneità fisica del pilota; *Drakulic K.*: Indicazioni per le operazioni otorinolaringoiatriche in aviazione; *Risavi A.*: Due casi di improvvisa sordità percettiva; *Stefanovic O.*: Periodo di Wenckebach in giovani soggetti sani; *Bidovec F.*, *Debijadji R.*, *Risavi A.*, *Strmotic E.*, *Vasic Z.*:

Alcune questioni pratiche di medicina aeronautica; *Čmelic S.*: Sviluppo della percezione durante l'addestramento tecnico dei piloti.

VOJNOSANITETSKI PREGLED (An. XVIII, n. 1, gennaio 1961): *Vuletin V., Milojevic B., Knezevic O.*: Contributo allo studio della natura specifica di alcuni tests per l'esame funzionale delle lesioni epatiche; *Bogdanov L., Papo R., Kaljalovic R., Jegdic K., Terzie S.*: La nostra esperienza nella prevenzione delle infezioni ospedaliere da streptococco emolitico nei malati trattati con benzathin penicillina; *Zengovic J., Bogdanov L., Heneberg D.*: Analisi eziologica delle infezioni acute delle vie respiratorie superiori in un ambulatorio militare; *Andrejevski A., Jovanovic M.*: Contributo allo studio dei traumatismi della regione temporale; *Kopsa M., Panajotovic D.*: Lesioni ipertermiche dell'occhio; *Berbic S.*: Febbre reumatica e sua prevenzione nell'Esercito francese; *Servic A.*: Influenza dei colori sul carattere dei malati cronici; *Gerbac M.*: Il significato delle leptospirosi in medicina militare; *Heneberg D.*: Attuali vedute sulla peste; *Rajkovic A., Zengovic J.*: Nefropatie latenti croniche nei soldati con riacutizzazioni ed esito letale; *Persic Z.*: Traumatismo grave della gamba; *Gilic M., Panic J.*: Un caso di nevo fusco-ceruleo oftalmo-mascellare (Ota) ed un caso di nevo blu (Jamamoto).

VOJNOSANITETSKI PREGLED (An. XVIII, n. 2, febbraio 1961): *Miletic B., Denic M., Zucan Z., Zajec L.*: Azione delle radiazioni ionizzanti sul metabolismo degli acidi nucleinici del colibacillo; *Arneri V., Kraguljac V.*: Terapia dell'emangioma; *Davidovic S., Glidzic V., Litricin T.*: Lesioni toraciche; *Heneberg D., Vučkojevic D.*: I nostri primi risultati con vaccino anti-influenzale sperimentale; *Polak A.*: La nostra esperienza nell'esame degli anticorpi irregolari con una miscela di eritrociti O papainizzati e cisteino-attivati; *Milosevic D., Simic P.*: Insufficienze renali acute in chirurgia ortopedica ed in traumatologia; *Kosanovic-Cetkovic D., Vuckovic-Kalenic K.*: Contributo allo studio delle complicazioni polmonari nel corso del tetano; *Mitrovic M., Manojlovic C.*: Risultati dell'esame otorinolaringoiatrico del personale addetto agli apparati radar; *Jelacic O., Voskresenski*: Trombo-embolie al tavolo autoptico; *Dražulic K.*: Malattie degli aviatori dal punto di vista otologico; *Stevanovic D.*: Tre casi di sindrome di Reiter; *Lambic I.*: Miocardite acuta aspecifica guarita con tonsillectomia.

VOJNOSANITETSKI PREGLED (An. XVIII, n. 3, marzo 1961): *Maric M. D.*: Alterazioni cutanee provocate dalle radiazioni ionizzanti; *Vuletin V.*: Nuovo metodo per determinare la retrazione del coagulo; *Radojicic B., Papo I., Antic M.*: La splenectomia nel trattamento delle malattie del sangue e delle lesioni traumatiche della milza; *Gasparov A., Petkovic D., Filipovic B., Petrovic M.*: Biopsia per aspirazione della mucosa del colon; *Nevidal A., Grau A., Merdzo A., Juricic S., Miling M.*: Epidemia di febbre tifoide e paratifoide a Osijek-Donji Grad nel 1958; *Zivanovic O.*: Contributo allo studio del potere patogeno degli stafilococchi piogeni isolati dal materiale chirurgico e dalle mani del personale di un blocco operatorio; *Kazmin V.*: Prolasso ano-rettale; *Lukic M.*: Considerazioni sull'analisi dei farmaci nelle condizioni di una guerra moderna; *Radojicic B.*: Il valore diagnostico del puntato linfoghiandolare; *Zivkovic D.*: Il tubercolo della trachea; *Kosanovic-Cetkovic D., Kostic A.*: La leucoencefalite sclerotica subacuta trattata inizialmente come tetano; *Milanovic D., Nedec P.*: Rilassamento del diaframma nell'infante.

VOJNOSANITETSKI PREGLED (An. XVIII, n. 4, aprile 1961): *Stojanovic S., Milosevic D., Lazarevic M., Ivanovic M., Maksimovic B.*: Fratture semplici della gamba; *Heneberg D., Marincevic P., Jovanovic T.*: Valutazione laboratoristico-campale del nostro primo vaccino antinfluenzale; *Steinfl G.*: Terapia chirurgica delle lesioni chiuse del capo. - Importanza della decompressione del tronco cerebrale; *Grbesa B.*: EEG

nelle affezioni vascolari acute del cervello; *Binenfeld Z., Bozic V., Stevanovic M., Vojvodic V.*: Piridina-2-aldossima metiodide (PAM-2); *Kalember-Radosavljevic M.*: Contributo al problema dell'isolamento dei batteri anaerobi della carne e dei prodotti carnei mediante brodi ed agar-sangue con streptomina; *Antic M., Madojicic M.*: Trattamento delle leucemie croniche con fosforo radioattivo. - Primi risultati del trattamento di 10 pazienti; *Graovac B.*: La natura ed il meccanismo dell'allergia ed i principi del trattamento specifico delle malattie allergiche; *Marusic K.*: Lesioni oculari causate da radiazioni ionizzanti; *Novakovic M., Ilic C.*: Fibroangioma della cassa del timpano; *Plasaj M., Kolaric K.*: Fascioliasi nell'uomo con l'esposizione di un caso; *Gilic M.*: Il problema dei malati venerei nell'Esercito jugoslavo dal 1945 al 1960.

## MESSICO

REVISTA DE SANIDAD MILITAR (vol. XIV, nn. 4-5-6, aprile-maggio-giugno 1961): *Benitez Bribiesca L., Cueto Garcia J.*: Stato di shock; *Garcini Ortiz A. M., Ortiz Jara C.*: Uno studio sulla alopecia juvenilis; *Straffon Osorna A. E.*: Cinque casi chirurgici di anomalie congenite non registrate nella letteratura pediatrica messicana; *Gordillo Paniagua G.*: Acidosi ed alcalosi; *Fuentes Aguilar R.*: Un caso di sindrome di Chiari-Fromel.

## SPAGNA

MEDICINA Y CIRUGIA DE GUERRA (vol. XXIII, n. 5, maggio 1961): *Garcia-Conde y Gomez F. J.*: I fattori che condizionano nell'uomo in volo modificazioni strutturali ed alterazioni funzionali del sistema digestivo; *Jabonero V.*: Sull'autonomia del sistema neuro-vegetativo; *Parrilla Hermida M.*: Sanitari Cavalieri del Reale e Militare Ordine di S. Fernando.

MEDICINA Y CIRUGIA DE GUERRA (vol. XXIII, n. 6, giugno 1961): *Marco Clemente J. P.*: Il chirurgo e l'anestesista; *Ochoa de Retana y Murguia D. I.*: Diagnostica «ex juvantibus» della febbre dei pochi giorni del soldato; *Escudero Valverde A., Garcia Martinez-Corcin A., Gonzales Mas R.*: Il valore dell'e.c.g. nei presunti epilettici e possibilità di conferma dell'infermità senza presentazione di attacchi epilettici; *Solsona Conillera J.*: Un nuovo caso tipico di sindrome di Wolf, Parkinson e White, con stenosi mitralica e morte immediata.

MEDICINA Y CIRUGIA DE GUERRA (vol. XXIII, nn. 7-8, luglio-agosto 1961): *Marco Clemente J. P.*: Formazione professionale dello specialista anestesiologo; *Garcia Rodriguez V.*: La profilassi antitetanica negli eserciti; *Andres y Espala G.*: L'ulcera tropicale nell'Esercito spagnolo di S. Domingo nel 1860; *Wilhelmi Castro J., Urdiales Campos J.*: Due casi di cisti idatidea del mediastino.

MEDICINA Y CIRUGIA DE GUERRA (vol. XXIII, n. 9, settembre 1961): *Bravo Oliva J.*: Guerra biologica; *Valdivieso Conde L.*: I gas neurotossici; *Jabonero V.*: Sull'organizzazione del servizio di anatomia patologica negli ospedali militari; *Parrilla Hermida M.*: E' pericoloso il radar?

## SVIZZERA

VIERTELJAHRSSCHRIFT FÜR SCHWEIZERISCHE SANITÄTSOFFIZIERE (An. 38, n. 4, ottobre 1961): *Filippini L.*: Il Servizio sanitario nella guerra di Troia secondo l'Iliade di Omero.

## U. S. A.

MILITARY MEDICINE (vol. 126, n. 2, febbraio 1961): *Guttmacher M. S.*: Deviazioni mentali nei militari; *Musser M. J.*: Ruolo dell'istruzione in igiene mentale; *Chapman E. S.*: La collettività nella calamità; *Massie E. L., Alpar S.*: La febbre Q in Turchia; *Hughes C. W., Lineberger E. C., Bowers W. F.*: Sindrome del tibiale anteriore: importanza del trattamento chirurgico precoce; *Wiggins R. A., Canada R. O.*: Una nota clinica sull'impiego del desametasone nello studio di pazienti sospetti di ipopituitarismo; *Pollard J. P.*: Alcuni aspetti dell'addestramento fisiologico nell'aviazione navale; *Yetwin I. J.*: Efficace trattamento della corizza.

MILITARY MEDICINE (vol. 126, n. 3, marzo 1961): *Baldrige H. D.*: Fisica della propulsione e rischi insiti nel lancio dei missili; *Cahill III C. A.*: Orientamenti psichiatrici per l'ufficiale medico generico; *Remington F. B.*: Il servizio di consulenza di igiene mentale per l'Esercito; *Giffen M. B.*: Disfunzioni emotive ed uso di droghe psicofarmacologiche nell'ambiente militare; *Palmer E. D.*: Ulcera gastroduodenale acuta e sicurezza spaziale; *Schenker A. W.*: Accurato rilevamento delle inabilità neuromuscolari e muscoloscheletriche; *Schulze H. A., Outlaw J. W.*: La tbc polmonare nel personale dell'U.S.A.F. in Giappone, Okinawa e Corea nel 1958-1959; *Smith R. P.*: Un centro di informazioni tossicologiche per le FF. AA. americane in Europa.

MILITARY MEDICINE (vol. 126, n. 4, aprile 1961): *Berry F. B.*: Comitato interministeriale sulla nutrizione per la difesa nazionale; *Heaton L. D., Tempel C. W.*: Il ruolo del Servizio sanitario dell'Esercito nel programma di assistenza mondiale dell'America; *Most H.*: Attività della commissione sulle malattie parassitarie; *Minard D.*: Prevenzione degli incidenti da calore nelle reclute del Corpo dei Marines; *Hunter J. C.*: Effetti dell'ipertermia ambientale sull'uomo e su altri mammiferi; *Phelps H. W.*: Gli studi sulla funzionalità polmonare nella valutazione dell'inabilità da asma secondario a contaminazione atmosferica; *Barner H. B.*: Un sulfamidico ad azione protratta; *Mudgett L. E.*: Una politica di amministrazione ospedaliera in relazione all'economia di personale; *Applegate H. L.*: Il settore ospedaliero nella guerra rivoluzionaria americana.

MILITARY MEDICINE (vol. 126, n. 5, maggio 1961): *Townsend F. M., Davidson W. H.*: Esperienze dell'Istituto di patologia delle Forze Armate in tema di ricerche sugli incidenti aerei, 1956-1960; *Siegel J.*: Tossicologia operativa in Marina; *Pappas A. M., Perry V. P., Wheeler T. E., Hyatt G. W.*: Conservazione del midollo osseo: concetti attuali; *Duncan G. C.*: Alcune considerazioni sull'arte della pratica medica; *Poole D.*: Incarichi direttivi professionali e servizi infermieristici federali; *Bonilla K. B., Quigley W. F., Bowers W. F.*: Esperienze con l'ipnosi nel servizio chirurgico; *Kimler A.*: Nuovo metodo per la lettura rapida della sensibilità agli antibiotici dei comuni microrganismi patogeni; *Berlow L., Humphreys J. W.*: Ospedali e relazioni pubbliche; *Hirsh J.*: Un tipo capriccioso (la capra); *Applegate H. L.*: La medicina preventiva nell'Esercito rivoluzionario americano.

MILITARY MEDICINE (vol. 126, n. 6, giugno 1961): *Williams D. N., Hyatt G. W.*: La banca dei tessuti della Naval Medical School; *Laird A.*: Il Servizio sanitario della Guardia Nazionale e la difesa nazionale; *Coner C. E.*: Il paziente contaminato da radiazioni in condizioni di combattimento; *Benford R. J.*: Organizzazione, obiettivi e servizi della Pharmaceutical Manufacturers Association; *Pritikin R. I.*: Zonulicina e strumenti nella chirurgia oculare di massa; *Schermer R.*: Musica e « suono puro »; *Miller J. M., Jackson D. A., Collier C. S., Johnson H. R.*: Proprietà microbica di una nuova soluzione antisettica iodata; *Torp R. P.*: Ferite da cartucce a salve calibro 30 per fucile; *Zaiman H., Hirsh J.*: Il maiale; *Applegate H. L.*: La medicina curativa nell'Esercito rivoluzionario americano.

# NOTIZIARIO

## NOTIZIE TECNICO - SCIENTIFICHE

### Isolato il virus dell'epatite.

Il virus dell'epatite è stato isolato da studiosi di Chicago e di Detroit, diretti dal dott. Wilton A. Rightsel della Parke Davis, che sono riusciti anche a coltivarlo in tessuti di cultura. Il dott. Alton R. Taylor, direttore del laboratorio di virologia della Parke Davis, è riuscito inoltre ad osservare i virus attraverso un microscopio elettronico ed a fotografarli, ingranditi 53.000 volte: trattasi di elementi a forma di pisello, di un diametro variante fra i 12 e i 18 millimicron, la metà all'incirca del diametro del virus della poliomielite, anche questo fotografato per la prima volta nel 1953, nei laboratori Parke Davis di Detroit.

La sicurezza che i ricercatori della Parke Davis abbiano isolato il virus responsabile dell'epatite, è data dal fatto che i virus, così isolati, inoculati da un gruppo di ricercatori della North Western University, in alcuni detenuti del penitenziario dell'Illinois, prestatisi volontariamente, ha riprodotto in tutti la malattia.

L'essere riusciti ad isolare il virus apre la strada alla possibilità della produzione di un vaccino contro una malattia, quale l'epatite infettiva, da considerarsi grave, sia perchè contagiosa, sia perchè spesso incide profondamente sullo stato del fegato, le cui alterazioni possono diventare croniche. Le statistiche mediche ci rivelano, inoltre, il continuo aumento di questa malattia; della quale, in Italia, sono stati denunciati 5.082 casi nel 1960, di fronte ai 3.011 del 1959; nel 1961, da gennaio a maggio, i casi denunciati sono stati 3.077, contro i 1.858 dello stesso periodo del 1960. Negli Stati Uniti, nei primi sei mesi del 1961, sono stati denunciati 50.000 casi di epatite infettiva, vale a dire più del doppio dei casi riscontrati nello stesso periodo dello scorso anno e più del totale di quelli registrati nel 1954. (*Archivio Italiano di Scienze Mediche Tropicali e di Parassitologia*, ott. 1961, XLII, 10, 539).

### Nuova reazione per la diagnosi dell'epatite virale.

Una nuova reazione altamente specifica per la diagnosi dell'epatite virale, è quella mediante agglutinazione di emazie umane formolate e tannate (agglutinazione HFT), che avviene sempre a contatto di siero umani, ma con risultati che differiscono in maniera significativa, a seconda che il siero cimentato appartenga a persona sana o a soggetto affetto da epatite virale.

La reazione, i cui risultati vengono espressi in unità emoagglutinanti convenzionali (UHc), sembra altamente specifica. Risultati al di sotto di 9 UHc debbono essere considerati normali: debolmente positivi, se fra 9 e 10 UHc: positivi, se fra 10 e 15 UHc: intensamente positivi, se fra 15 e 25 UHc e positivi al di sopra delle 25 UHc. La positività compare nei primi 9-12 giorni dopo che è apparso l'ittero e, nelle forme anitteriche, 9-19 giorni dopo l'inizio della malattia. Il persistere della positività al di là dei limiti succitati sembra indicare l'instaurarsi di uno stato di portatore del virus, mentre che i risultati positivi presso soggetti sani denuncerebbero la malattia nello stato preclinico o una forma silente dell'affezione od anche essere il soggetto un portatore.



La reazione HFT non può sostituire le comuni prove epatiche, dato che essa in realtà non è indicativa dello stato di funzionalità del parenchima epatico; essa, infatti, è negativa nell'epatite cronica, nella cirrosi epatica, nell'ittero meccanico di qualunque natura, nell'ittero epato-cellulare ed infettivo (di natura non virale), come anche nel corso di numerose altre malattie nelle quali la reazione è stata saggiata (per mancanza di casi clinici, non è stata provata nella mononucleosi infettiva, nella quale, pertanto, potrebbe presentarsi positiva). (WEINBACH R.: Microbiologia, parazitologia, epidemiologia, 1960, n. 4).

### **Vaccinazione antipoliomielitica, in Russia.**

La immunizzazione di massa della popolazione russa, con vaccino vivente secondo Sabin, è stata condotta nel 1959, in 14 Repubbliche dell'Unione Sovietica, ed, alla fine dell'anno, erano state vaccinate 15.200.000 persone. La popolazione totale delle aree, nelle quali venne eseguita la vaccinazione, assommava a 65 milioni di abitanti, un terzo circa della popolazione di tutto il Paese. Oltre 2.500.000 persone ricevettero il vaccino incorporato in confetti: il resto dei vaccinati ricevette, a persona, due gocce del vaccino liquido (diluito 1:10), somministrate con contagocce oculistico. L'uso del vaccino vivente, incorporato in confetti, facilitò non poco la immunizzazione di massa: data l'ampiezza del programma ed i limiti di tempo ristretti, sarebbe stato infatti estremamente difficile assicurare la diluizione del vaccino scongelato e la sua distribuzione in gocce.

La presentazione del vaccino vivente, incorporato in pasta da confetti e poi in pillole, è il risultato di notevoli studi, i quali hanno dimostrato la sua capacità immunogena, in confronto con il vaccino liquido, e la sua conservabilità. La vaccinazione, per mezzo di confetti, è riuscita, naturalmente, assai gradita, il che ha contribuito notevolmente al suo esito.

La produzione di 3-5 tonnellate di vaccino in confetti, da parte dello Stabilimento Marat di Mosca, ha permesso nel 1960 di effettuare, con tale mezzo, il 95% di tutte le vaccinazioni contro la poliomielite: di questo, solo il 5% venne praticato con vaccino liquido somministrato in gocce (bambini incapaci di succhiare confetti). (*Cultura Medica*, 1961, II, 80).

### **Fotoperiodicità della poliomielite.**

La frequenza della poliomielite sarebbe condizionata dal grado di luminosità dell'atmosfera. Questo, secondo Loghem (*Lancet*, 706, 1961) ed in base ai dati riferiti dal Rapporto epidemiologico dell'Organizzazione mondiale della sanità. Le statistiche sanitarie di parecchi anni farebbero rilevare che l'aumento annuale pre-epidemico dell'incidenza della malattia comincia simultaneamente all'incirca nei mesi di marzo ed aprile in tutti i Paesi dell'emisfero settentrionale, mentre in quelli dell'emisfero meridionale ha principio verso settembre, e nella zona equatoriale l'epidemiologia della poliomielite non ha variazioni stagionali.

Il Loghem spinge la deduzione fino alle variazioni giornaliere e settimanali della incidenza della malattia nella stessa stagione, che potrebbero essere riportate alle condizioni meteorologiche che modificano temporaneamente la luminosità dell'atmosfera.

### **La leucemia e i ceti sociali.**

Secondo una indagine statistica dei dottori Githins, Elliot e Saunders, sulla frequenza della leucemia infantile nei vari strati sociali, la malattia è più frequente, da 2



a 4 volte, in bambini appartenenti a famiglie con reddito elevato. La leucemia, inoltre, ha una incidenza, nelle città, di due volte e mezzo superiore a quella che si registra nelle campagne.

Secondo i suddetti studiosi, tutto ciò starebbe a favore di una origine virale della malattia; le cattive condizioni igieniche favorirebbero lo sviluppo dell'infezione nei primi tempi della vita con forme cliniche silenti od attenuate, ma sufficienti a conferire uno stato di immunità specifica. (*Sem. Hóp.*, suppl. n. 38, 8 ott. 1961).

#### Protozoi anticancerosi.

In base alla constatazione che nel Cile e nel Brasile, dove è più frequente l'infestazione da *Tripanosoma Cruzi* causa della malattia di Chagas, il cancro è meno frequente, ed in relazione alla constatazione che questo può regredire quando il soggetto portatore è colpito dalla tripanosomiasi, due studiosi sovietici, Roskin e Kljneva, hanno cimentato tessuti cancerosi con estratti di detto parassita ed hanno potuto constatare effetti favorevoli. A seguito di altri favorevoli risultati sugli animali, è stato autorizzato l'impiego di tale estratto, denominato « Krucin », anche negli uomini. (*Policl.*, gennaio 1962, 69, 3).

#### La materia vivente, al microscopio elettronico.

E' ormai possibile osservare la materia vivente col microscopio elettronico. Lo si deve a Gaston Dupouy ed ai suoi collaboratori F. Perrier e L. Durieu, i quali, sostituendo il portaoggetti abituale con una cellula a forma di piccola scatola a tenuta stagna, del volume di 1/10 di cc all'incirca, sono riusciti a fotografare batteri viventi, successivamente riprodotti in un brodo di coltura appropriato. Sarà, in tal modo, possibile osservare, ad ingrandimenti di 50.000 volte, tutti gli stadi della vita dei batteri e, comunque, di cellule viventi isolate. (*Informazione Scientifica*, 22-30 nov. 1961, VII, 317).

#### Esperienze con dieta radioattiva.

Tre scienziati inglesi hanno concluso recentemente un periodo di un mese di dieta, deliberatamente inquinata da prodotti di precipitazione radioattiva, la cui parte principale era rappresentata da pane, fatto con grano, e latte prodotto da mucche cui era stato iniettato dello stronzio 85. A conclusione dell'esperimento, gli studiosi sono convinti, accusando essi ottime condizioni di salute, che non vi sia nulla da temere dalle precipitazioni radioattive, che si prevedono per la prossima primavera come risultato dei recenti esperimenti nucleari sovietici. I tre scienziati, che si sono prestati per l'esperimento, appartengono al reparto ricerche radiobiologiche del « British Medical Council ». (*ANSSA*, Roma, 13 dic. 1961).

#### Latte e fall-out.

In caso di aumento della radioattività da fall-out, il consumo del latte andrebbe aumentato, anzichè limitato. Questo perchè, secondo Trehane, presidente dell'Ufficio distribuzione del latte in Inghilterra, la vacca funziona da filtro biologico delle radiazioni; cibandosi di vegetali ad alto contenuto radioattivo, essa avrebbe la capacità di trattenere una quantità ragguardevole di radiazioni, per cui il latte prodotto non risulterebbe nocivo. (*Polidlinico*, dicembre 1961, 68, 50).

### Misurazione del pH gastro-intestinale.

Una minuscola capsula telemetrica, per la misurazione in sede del pH gastro-intestinale, è stata allestita e sperimentata con successo da un gruppo di chirurghi dell'Università di Tennessee (USA). Composta di batteria a mercurio, elettrodi di vetro ed oscillatore a transistor, tale capsula (che viene facilmente deglutita dal paziente) è in grado di trasmettere impulsi elettrici di 9,6 megacicli e della potenza di circa 1/1000 watt a 60-90 cent. di distanza. Tali segnali, lanciati via radio in MF, vengono raccolti a mezzo di un'antenna disposta attorno al torace dell'infermo come un salvagente, e sono proporzionali al pH della soluzione che circonda l'elettrodo, il quale sporge ad una estremità della capsula stessa. (*J. Am. Med. Assoc.*, 1961, 178, 830).

### Tumori da zinco e berillio.

Sarcomi osteogenici da iniezioni endovenose di zinco e berillio, durate dieci settimane, sono stati ottenuti in cavie. I radiogrammi, scattati metodicamente nei quattordici animali sottoposti a questo esperimento, hanno mostrato, in dieci di essi, l'insorgenza di un sarcoma osteogenico distruttivo, tra 30 e 52 settimane dopo le ultime iniezioni praticate. (*J. Bone Joint Surg.*, sett. 1961, 9).

### Nuovo metodo per lo studio elettroencefalografico dell'epilessia.

Seguendo il metodo stereotassico di Talairach, che consente di repertare una determinata struttura encefalica con assoluta precisione e, al tempo stesso, di porre in sede un gran numero di elettrodi in qualunque struttura profonda del cervello, il direttore della Clinica neurochirurgica di Milano, Maspes, presenta un proprio metodo per lo studio elettroencefalografico di profondità nell'epilessia umana, a mezzo di sottilissimi elettrodi (calibro 0,3 mm.) inseriti stereotassicamente e lasciati in sede da sei a quindici giorni, senza alcuna molestia o complicazione. I vantaggi e le possibilità del metodo di Maspes sono attestati da una serie di clichés che danno conto delle registrazioni elettroencefaliche profonde, prolungate e ripetute a volontà, in stato di riposo, di stimolazione sensitiva e sensoriale e di scarico. Sedi degli elettrodi di profondità: nucleo dell'amigdala, corno d'Ammon, circonvoluzione dell'ippocampo e pulvinare. (*Neuro-Chirurgia*, 1961, 7, 118).

### Terapia del tetano.

Sull'efficienza delle misure terapeutiche in ottanta casi di tetano, occorsi in Uruguay nell'ultimo triennio, ha riferito di recente un gruppo di studiosi del « Centro di recuperación respiratoria » di Montevideo. Questi AA., nei casi più gravi, hanno fatto immediato ricorso: alla tracheotomia, alla curarizzazione ed alla respirazione artificiale a pressione positiva intermittente. Tuttavia, la mortalità denunciata è rimasta alta: 48,6%. (*Anales de la Facultad de Medicina de Montevideo*, 1961, 46, 3/4).

### Trattamento dell'ascesso cerebrale.

Nel dar conto di venticinque casi di ascesso cerebrale da loro operati (a partire dal 1954), Janny e Montreuil concludono dando la preferenza all'ablazione in toto dell'ascesso, piuttosto che al semplice ricorso alla puntura-drenaggio. Gli AA. consigliano altresì l'uso di alte dosi di penicillina (da 20.000.000 a 30.000.000 U.I.) e l'impiego,

contro l'ipertensione endocranica sempre presente nelle forme acute e subacute (e spesso anche in quelle croniche), dell'urea intravenosa in soluzione al 30% ed alla dose quotidiana di 125 cm<sup>3</sup>. Con tutto ciò, l'ascesso cerebrale rimane pur sempre una gravissima affezione, tanto che gli AA. lamentano una mortalità del 35%. (*Neuro-Chirurgie*, 1961, 3, 242).

#### Rimozione incruenta di calcolo renale.

Un nuovo metodo di irrigazione continua della pelvi renale, per la rimozione incruenta di un calcolo a mezzo di un catetere uretrale a doppio lume, vien proposto da Brozinski e coll., che hanno potuto osservare radiograficamente la scomparsa del calcolo stesso. Soluzione impiegata: tetracetato disodico di etilen-diamina. Durata dell'irrigazione: qualche settimana. Gli AA. assicurano che il metodo da loro proposto è ben tollerato e non danneggia la funzione renale. (*British Med. J.*, 25 nov. 1961, 5264, 1415).

#### Nella cura chirurgica del parkinsonismo.

I risultati che si conseguono con la talamotomia bilaterale, nel trattamento del parkinsonismo, sono superiori a quelli ottenuti con la pallidotomia da un lato e la talamotomia dall'altro. Lo afferma il direttore della Clinica neurochirurgica di Zurigo, Kraysenbühl, in contrasto con le comuni vedute sull'argomento, nel dar conto di 51 pazienti affetti da morbo di Parkinson e da lui operati con successo nell'ultimo triennio. (*J. Neurosurg.*, 1961, 4, 429).

#### Un nuovo miorilassante del miometrio.

L'impiego di un nuovo rilassante del miometrio, posto in commercio sotto il nome di « Isoxsuprine », viene raccomandato da un gruppo di ricercatori della divisione ostetrica dell'Ospedale di Pennsylvania (USA) nel parto prematuro, che — com'è noto — ricorre con una frequenza del 10% in tutte le gravidanze, rappresentando inoltre la più frequente complicazione nella seconda metà della gestazione. I risultati ottenuti nelle 156 pazienti con l'impiego dell'Isoxsuprine furono: in 39 casi (25%) nessun beneficio; in 33 casi (21%) il travaglio iniziato venne arrestato per più di sette giorni ma si arrivò poi ad un parto prematuro. Nei rimanenti 66 casi (42%), il travaglio venne sospeso per un periodo di tempo tale da consentire la nascita di un neonato maturo con un peso medio di kg. 2,500. (*J. Am. Med. Assoc.*, 1961, 178, 812).

#### Aghi da cucire nel cervello.

Due aghi da cucire nel cervello di due donne sono stati rinvenuti nel reparto neurochirurgico della piccola città israeliana di Petah Tiqva (a dieci chilometri da Tel Aviv), e sono forse i primi casi ad esser riferiti in letteratura. Nel primo, si trattava di una donna di 23 anni, che da cinque presentava crisi epilettiche caratterizzate da: perdita di coscienza, convulsioni ed incontinenza di urina. Risultata vana ogni terapia, finalmente un esame radiografico rivelava un ago infisso profondamente nella massa cerebrale. Praticata una craniotomia e rimosso il corpo estraneo (si trattava di un ago da cucire, di acciaio, arrugginito, lungo cinque centimetri), si aveva subito la completa remissione di tutta la sintomatologia osservata. Nel secondo caso, una donna di 54 anni, i sintomi datavano solo da due anni, ed erano quelli di un forte mal di testa localizzato a livello

del parietale sinistro, che si accompagnava negli ultimi mesi (prima della sua ammissione in ospedale) con una lieve diminuzione del visus dell'occhio omologo. Ricoverata e praticato un elettroencefalogramma, questo risultava del tutto normale. Eseguita le solite radiografie standard del cranio, era facile rilevare la presenza di un lungo ago da cucire infisso profondamente nel lobo parietale sinistro. Ma la paziente rifiutava decisamente l'intervento e veniva dimessa. Nè le due ammalate, nè i familiari mai pensarono alla possibilità della presenza nel cervello di questi aghi. Gli AA. ritengono che la penetrazione nel cervello abbia potuto avverarsi nella primissima infanzia delle due pazienti, attraverso la teca cranica ancora poco consistente. La singolarità del fatto sta nel non essersi mai le due pazienti lamentate, una per circa vent'anni, l'altra per circa cinquanta, di alcun disturbo, pur portando infisso nella profondità della massa cerebrale un lungo ago. (*J. Neurosurg.*, 1961, 4, 554).

### Comunanze patologiche in gemelli monozigoti.

In due gemelle di settantanove anni, sono state osservate, nel corso della loro lunga vita, le seguenti identiche affezioni morbose: anemia perniziosa, paralisi facciale (una a destra, l'altra a sinistra), presenza di numerosi diverticoli duodenali, papilloma benigno della mammella, ernia inguinale, ed infine tossiemia gravidica. Il monozigotismo delle due gemelle è stato comprovato, oltre che dall'identico gruppo sanguigno (sedici antigeni in comune, presenti o assenti), dal trapianto incrociato di un lembo cutaneo dell'avambraccio attecchito. (*J. Am. Med. Assoc.*, 1961, 178, 507).

### Un nuovo sonnifero.

E' stato rilevato che alcuni derivati degli antimalarici di sintesi, i cosiddetti chinazolonici, hanno effetto ipnotico sugli animali da esperimento. Fra questi composti, il più interessante è parso essere il 2-metil-3-tolil-4-chinazalone, dimostratosi sul ratto il più attivo della serie, perchè capace di azione antagonista rispetto alle sostanze eccitanti, nonché di azione miorilassante ed anticonvulsiva. Esperimentato recentemente su 100 pazienti in parallelo col cyclobarbitone, si è potuto constatare che nessuna differenza vi è tra la sua azione ipnotica e quella del barbiturico, mentre l'indice terapeutico risulta più favorevole rispetto a quest'ultimo; sono praticamente nulli, infatti, i suoi effetti sul cuore, sul sistema circolatorio in genere e su tutti gli altri organi. Sembra, poi, dalle varie esperienze finora eseguite, che esso agisca su molteplici punti, deprimendo contemporaneamente la corteccia, i centri nervosi superiori ed il midollo spinale, in misura diversa ai vari livelli, con il triplice effetto: miorilassante sulla muscolatura striata, spasmolitico su quella liscia ed ipnotico. Notevole, infine, il suo potere sinergico, grazie al quale, adoperato in piccole dosi, è capace di elevare, in maniera sensibile, l'efficacia dei barbiturici (pentothal, pentobarbital, esobarbital); per modo che, provato sull'uomo, una dose inattiva del nuovo prodotto associata ad una dose pure inattiva di barbiturico, il composto che si ottiene è capace di provocare l'ipnosi; il chinazolonico è anche capace di potenziare l'effetto analgesico della codeina. (*Rass. Int. Clin. Ter.*, 15 dic. 1961, XLI, 23).

### Allergia da penicilina.

Dei centottanta milioni di abitanti degli Stati Uniti, quasi la metà (circa 85 milioni) sono già stati sottoposti a terapia penicillinica, e si calcola che almeno il 3% abbia mo-

strato reazioni più o meno gravi, arrivando così all'imponente cifra di circa due milioni e mezzo di casi di allergia osservati sino ad oggi.

Feinberg, che aveva già pubblicato due lavori sull'argomento (1943 e 1951), ritiene che la mortalità annuale, seguita a gravi forme allergiche da penicillina, si sia aggirata in questi ultimi anni da 100 a 300 negli Stati Uniti. (*J. Am. Med. Assoc.*, 1961, 178, 815).

### Nuova penicillina, prodotta in Inghilterra.

Due nuove penicilline, la feneticillina e la meticillina rappresentano il successo degli studiosi britannici. La prima, chiamata anche Broxil, è la prima penicillina veramente efficace per via orale, il che ridurrà notevolmente l'uso per via parenterale che del farmaco si era costretti a fare fino ad ora. La meticillina (o Celbetin) è una penicillina che si è dimostrata efficace contro gli stafilococchi finora penicillino-resistenti, che la comune penicillina continuamente creava e che stavano diventando la più importante causa di infezioni negli ospedali e nelle maternità. Gli studiosi britannici hanno ora rivolto la loro attenzione alla produzione di una penicillina, che non provochi reazioni nei pazienti penicillino-sensibili. (*Rassegna Internazionale di Clinica e Terapia*, 15 agosto 1961, XLI, 15, 762).

### Il Bal, nella dermatite erpetiforme.

Nella dermatite erpetiforme, il Bal (1-2 dimercaptopropanolo) ha dimostrato una netta azione favorevole, fino talvolta ad una completa guarigione; nel pemfigo esso si è dimostrato, invece, completamente inefficace. Tale differente comportamento, nei confronti del Bal, sembra confermare la primitiva ipotesi di Duhring, che considera la dermatite erpetiforme una forma morbosa a se stante, non facente parte del gruppo pemfigo: essa rientrerebbe, piuttosto, nel gruppo delle sindromi a carattere allergico-iperergico. Il diverso comportamento *ex juvantibus* del Bal nelle due malattie, potrebbe essere utilizzato come test diagnostico a scopo differenziale, in quelle forme le cui caratteristiche cliniche non permettono un preciso orientamento diagnostico. (MUSUMECI V.: *Ann. de Dermat. et de Siph.*, 1961, 3, 279).

### Novità in terapia.

Un nuovo *antiemetico* è la *tietilperazina*, nuovo derivato della fenotiazina, che ha dimostrato di possedere una notevole azione in tal senso, utilizzabile in tutti i casi di vomito post-operatorio e di nausea e vomito associati a particolari condizioni (vasti processi infiammatori, trattamento protratto con mostarde azotate, ecc.). La tietilperazina, a dosi variabili da 10 a 30 mg, non ha mai dato luogo a complicazioni epatiche, renali e comunque tossiche. (BROWNE D. C. e SPARKS R.: *Southern Med. J.*, 1961, 54, 953).

L'*exonat* è un nuovo *antiipertensivo*, sintetizzato da Lopuscianskii e che chimicamente è il sale piridin-3-carbonico (nicotinico) dell'esametilen 1,6 bis (trimetilammonio). Il farmaco viene somministrato per via intramuscolare in soluzione al 0,5%, alla dose da 0,5 cc al dì a 1,5-2 cc due volte al dì; la durata del trattamento è di 3-4 settimane.

Un nuovo *anestetico generale per inalazione* è stato registrato negli Stati Uniti. Il suo nome è *fluoromar* e la formula chimica è:  $C_4H_5F_3O$ . Viene prodotto dalla Ohio Chemical and Surgical Equipment Company.

*Benzapas* è il nome di un nuovo preparato *antitubercolare*, registrato dalla Farmacopea degli U.S.A. La formula chimica è:  $C_{14}H_{11}NO_4$ . E' stato posto in commercio dai Laboratori Dorsey. (*J. Am. Med. Assoc.*, 1961, 178, 739).

Un *antibiotico* con proprietà contraccettive è la *gramicidina*, che, sperimentata presso la Clinica ostetrico-ginecologica di Mosca, ha dimostrato possedere notevoli capacità spermicide. Ne è stato suggerito l'impiego sotto forma di pomata vaginale. (*Policl.*, 1° gennaio 1961, 69, 1).

### Arterie e vene artificiali.

Partendo da un tessuto di fibre tessili polimeriche artificiali, denominate Lavson, uno stabilimento di Leningrado, appositamente attrezzato, ha iniziato la produzione in serie di arterie e vene artificiali. (*Policl.*, 15 gennaio 1962, 69, 3).

### I bioplast.

I bioplast sono sostanze sintetiche a base di proteina, identiche alle strutture organiche e prive di ogni effetto tossico od irritante verso i tessuti. Si tratta di una nuova materia plastica, realizzata dal prof. Mihàl Cerendàs, capace, nelle plastiche e nei trapianti, di dirigere e promuovere il decorso dei processi rigenerativi, terminati i quali si dissolvono e vengono riassorbiti senza lasciare traccia alcuna. Per questo, i bioplast hanno trovato impiego, con successo, nell'artroplastica di numerose articolazioni, nelle operazioni addominali e sulle vie biliari, per colmare vuoti ossei, per atti operativi sulle meningi, per proteggere le suture dei nervi e così via. (*Cultura Medica*, 6 dicembre 1961, 11, 80).

### Nuovo materiale per suture chirurgiche.

Un nuovo materiale per suture chirurgiche è quello rappresentato da una particolare sostanza adesiva di fabbricazione americana, sperimentata, da un gruppo di chirurghi giapponesi sotto la guida del prof. Seiji Kimoto della Scuola di medicina dell'Università di Tokio, su cani e conigli ed anche sull'uomo. Questa sostanza, con la quale si potranno sostituire aghi e fili, viene fatta gocciare sui lembi ravvicinati delle parti da far collabire. Procura un'adesione rapida ed efficace, è facilmente sterilizzabile, viene riassorbita al massimo in settimana, lasciando cicatrici impercettibili. Sono ancora in corso esperienze intese ad accertare se essa può essere adoperata su ogni sorta di tessuti, compreso il cerebrale, senza pericolo di flogosi. (*Inf. Scient.*, 1961, 311, 11).

### Conservazione delle derrate alimentari con gli ultrasuoni.

Sono in corso, presso la Rutgers University di New Brunswick (New Jersey, USA), esperienze allo scopo di rendere applicabile su vasta scala il metodo della conservazione degli alimenti sottoponendoli all'azione di vibrazioni ad alta frequenza. La conservazione, che in tal modo si ottiene, molto protratta nel tempo, non menoma il valore nutritivo degli alimenti, mentre ne altera il gusto. Le ricerche in corso promettono bene, circa l'eliminazione di questo serio inconveniente. (*Policl.*, 8 genn. 1962, 69, 2).



## NOTIZIE VARIE

## Giornata mondiale della sanità, 1962.

Il tema scelto per la prossima Giornata mondiale della sanità, che verrà celebrata come di solito il 7 aprile, è la «Prevenzione della cecità».

In quasi tutti i Paesi del mondo, non pochi sono coloro, uomini e donne, che continuamente perdono, in tutto o in parte, la vista, per mancanza di cure adeguate o a causa di accidenti che potrebbero essere evitati od anche in seguito a malattie che si potrebbero prevenire. Infelici, che avrebbero potuto essere utili alla società, finiscono per diventare per essa soltanto un peso.

La prossima Giornata della sanità, col tema prescelto, vuol richiamare, sull'importante e grave problema, l'attenzione di tutti i settori dell'opinione pubblica, affinché vengano sempre più incoraggiati gli sforzi nella lotta preventiva contro la cecità evitabile.

## Campagna filatelica mondiale contro la malaria.

Circa 50 Governi hanno stabilito di emettere francobolli speciali, consacrati al programma mondiale di eliminazione della malaria lanciato dall'OMS. La data scelta per l'emissione di questi francobolli è il 7 aprile 1962.

## Il numero dei medici, in Italia.

L'Italia conta 81.200 medici, così suddivisi: Piemonte 5.900; Lombardia 11.800; Liguria 4.100; Emilia Romagna 7.000; Veneto 7.430; Toscana 5.620; Marche 1.730; Abruzzi 1.870; Umbria 1.230; Lazio 9.840; Campania 7.910; Puglia 4.560; Lucania 600; Calabria 2.460; Sardegna 1.920; Sicilia 7.300. (ANSSA, Roma, 17 gennaio 1962).

## L'assistenza sanitaria agli anziani, in Italia.

In Italia, più di sei milioni sono oggi le persone con oltre 60 anni di età e toccheranno i 10 milioni nell'anno 2000: dei sei milioni attuali, quattro milioni sono pensionati, il 70% dei quali con pensioni al di sotto delle 10.000 lire mensili. La maggior parte di questi anziani è malata o, comunque, abbinabile a molte cure, avendo i progressi della medicina portato avanti con l'età molti non sani.

Questo ha assodato una indagine del Ministero della sanità, che rileva, in proposito, una assoluta inadeguatezza di provvedimenti. Negli ospedali, il cui attuale sovraffollamento è causato proprio dal gran numero di persone anziane, esse non vi ricevono che cure generiche, tenute «in osservazione senza interesse scientifico, nella immobilità che accelera spesso il processo del male e ne provoca lo impiego».

Gli Istituti mutualistici — che tendono facilmente a considerare gli anziani come «irrecuperabili» — anziché provvedere ad essi in maniera adeguata, li affidano a case di cura, pagando ad esse rette che non consentono di curare convenientemente un essere umano; a ciò si aggiunge la speculazione di molte case di cura, nelle quali i medici si vedono assai raramente ed il personale di assistenza, assai mal pagato, deve accudire ad un numero esorbitante di malati, anche sino a cento per ogni assistente-infermiere.

Il piano ministeriale, onde risolvere il problema, prevede, fra l'altro, l'istituzione di ambulatori specializzati presso gli ospedali, per ridurre al minimo le ospedalizzazioni, e quella di reparti geriatrici negli ospedali stessi. (*ANSSA*, Roma, 10 gennaio 1962).

### Le perdite causate dalle malattie al reddito nazionale italiano.

Dalla relazione sul bilancio del Ministero della sanità, risulta che, per il 1960, il danno derivante al reddito nazionale dalle infermità è stato il seguente: 478 miliardi, spesi in consumi privati per igiene e cure preventive; 561 miliardi, spese per malattie sostenute dai soli enti mutualistici e previdenziali; 1.000 miliardi, presumibilmente, per spese sostenute dallo Stato e dagli enti pubblici nel settore sanitario; 300 miliardi, per le perdite di patrimonio zootecnico per malattie del bestiame; 250 miliardi di medicinali; 4.140.000 ricoverati in ospedali nel 1958, per 120 milioni di giornate di degenza complessive.

A queste vanno aggiunte le perdite relative alla diminuzione della produzione causata dall'assenza per malattie e per incapacità lavorativa, che possono essere così riassunte: 334 milioni di giornate per malattie varie, calcolate su tutta la popolazione in età di lavoro; 79,1 milioni di giornate per tubercolosi e malattie mentali; 31,8 milioni di giornate per infortuni sul lavoro e malattie professionali; 3 milioni di giornate per incidenti stradali; 150 milioni di giornate per minorazioni fisiche invalidanti. In totale, circa 600 milioni di giornate lavorative, il cui valore produttivo può essere calcolato in 1.200 miliardi. (*Policl.*, 11 dicembre 1961, 68, 50).

### Il tenore di vita degli italiani.

Per quanto riguarda il tenore di vita, l'Italia, secondo una recente inchiesta condotta in seno ai Paesi aderenti al M.E.C., sta fra le ultime nazioni. Le nostre 2550 calorie, contro le 3250 degli Stati Uniti, le 2900 dei tedeschi, le 2910 degli olandesi e le 2830 dei francesi, superano di poco il minimo giornaliero oggi riconosciuto (2500), e ciò principalmente a causa di una maggiore introduzione di pane e di pasta: chè, noi, in realtà, introduciamo giornalmente solo 23 gr. di proteine animali, consumiamo altresì poco latte (un quarto del consumo annuo olandese), poco zucchero, poche patate, ecc. Si riscontrano eccezionali divari fra il nord ed il sud, quando si esaminino dettagliatamente i singoli consumi alimentari: in alcune aree depresse del meridione, dove si raggiunge un basso numero di calorie con un consumo prevalente di pane e farinacci, i giorni in cui si è consumata carne nel corso dell'anno si possono contare sulla punta delle dita. Come hanno dimostrato le minuziose inchieste condotte dalla FAO, anche da noi il miglioramento della situazione alimentare è strettamente legato al reddito della popolazione. (DAVITTI L. e RINOLI M.: *Medicina Sociale*, 1961, 3, 19).

### Il consumo di tabacco in Italia.

Il consumo del tabacco in Italia è aumentato. Rispetto al 1948, ogni italiano ha fumato, nel 1959 il 65,6% in più, spendendo però il 157,9% in più. Le regioni meridionali sono quelle in cui il consumo di tabacco resta tuttavia bassissimo; in Sardegna (al quarto ultimo posto, prima dell'Abruzzo, della Calabria e della Basilicata) si fumano, in media, soltanto due sigarette al giorno. Comunque, gli incrementi più elevati, dal 1948 al 1959, si sono avuti nel meridione; infatti, il rapporto fra la regione che nel 1948 consumava più tabacco (la Liguria) e quella che ne consumava meno (la Basilicata), è sceso nel 1959, da 3,9 contro 1, a 2,4 contro 1. (*Difesa Sociale*, 1961, III, 273).

### **Nuovo centro ospedaliero a Roma.**

Un centro ospedaliero dello SMOM sta sorgendo a Roma, per iniziativa dei Cavalieri di lingua italiana del Sovrano Militare Ordine di Malta, alla Magliana. Lo storico casale di Giulio II, in corso di restauro, ospiterà un centro di studi medici e biologici, mentre i servizi ospedalieri troveranno sede in un nuovo edificio adiacente, in via di compimento, avente una capacità di 250 posti letto. Tra le attrezzature, le più moderne, sarà particolarmente curata quella del reparto specializzato destinato alla chirurgia stereotassica, la cui direzione sarà affidata al prof. Laksell, allievo di Olivecrona.

### **Pronto soccorso sanitario stradale.**

Il 22 ottobre u.s. hanno preso servizio, presso i posti di pronto soccorso stradale, le prime 40 infermiere volontarie della Croce Rossa Italiana, che hanno frequentato un apposito corso di specializzazione, con esercitazioni pratiche e lezioni teoriche tenute da illustri personalità del campo medico. Le 40 infermiere, che svolgono, senza retribuzione, la loro opera sulle autoambulanze di pronto intervento stradale della C.R.I., affiancano nel lavoro i 120 medici del soccorso stradale, che dispone già di 230 fra infermieri, autisti e porta feriti.

Complessivamente, questo personale ha svolto nel decorso anno, 6415 interventi per incidenti stradali, 7851 prestazioni presso i posti fissi, percorrendo 707.639 km., di cui 611.377 di pattugliamento.

### **L'accertamento obbligatorio dei gruppi sanguigni.**

E' l'oggetto di una recente proposta di legge, in base alla quale tutti i cittadini di età superiore agli anni 6 dovranno sottostare all'esame del sangue e saranno muniti di scheda dalla quale risulterà il rispettivo gruppo sanguigno. E' previsto che tale scheda debba essere esibita dai genitori all'atto della iscrizione scolastica dei figli minori, e così anche per il rilascio di qualunque documento di identificazione, che dovrà riportare su apposita riga gli estremi del gruppo sanguigno.

Il provvedimento intende andare incontro alla eventualità di interventi trasfusionali urgenti, specie in ordine agli infortuni stradali.

### **La vaccinazione contro il tetano, obbligatoria.**

Una proposta di legge perchè l'anatossivaccinazione contro il tetano sia resa obbligatoria, per i bambini nel secondo anno di vita e per le categorie di lavoratori più esposte ai rischi dell'infezione, è stata ripresentata dal sen. prof. Giuseppe Alberti.

### **Società di statistica medico-sanitaria.**

E' sorta a Roma la Società di statistica medico-sanitaria, sotto gli auspici della Società di economia, demografia e statistica e dell'Associazione italiana per l'igiene e la sanità pubblica. La nuova Società ha lo scopo di incrementare, diffondere e valorizzare la statistica medico-sanitaria, attraverso riunioni, congressi, corsi e conferenze; di promuovere congressi e studi su problemi attinenti la materia; di favorire l'insegnamento della disciplina nelle Facoltà di medicina; di istituire premi e borse di studi.

A presidente della Società è stato eletto l'on. prof. Giovanni L'Eltore, ordinario di statistica sanitaria e segretario generale della Federazione per la lotta contro la tubercolosi.

### Nell'Accademia medica di Roma.

L'inaugurazione dell'anno accademico dell'Accademia medica di Roma ha avuto luogo il 1° dicembre u.s. Dopo la allocuzione del presidente prof. Pietro Di Mattei, sui problemi della medicina moderna, il prof. G. Battista Bietti, ordinario di Clinica oculistica nell'Università di Roma, ha tenuto la sua applaudita prolusione su: «L'ambliopia come problema sociale».

### La III Giornata mondiale del mutilato del lavoro.

La terza Giornata mondiale del mutilato del lavoro, che si celebra ogni anno la domenica più vicina all'inizio della primavera, sarà festeggiata e solennizzata in tutti i Paesi europei ed extra-europei il 18 marzo 1962.

Quest'anno la «Giornata» avrà ancora più vasta risonanza per la partecipazione, già annunciata dai vari organismi, di numerosi Paesi che negli anni passati non vi avevano preso parte.

L'Associazione nazionale mutilati ed invalidi del lavoro ha stabilito di inserire nel quadro delle manifestazioni internazionali una «Mostra» di arti figurative fra mutilati ed invalidi del lavoro, che si terrà ad Arezzo dall'11 al 25 marzo, ed un «Festival internazionale di films sulla riabilitazione» dei minorati fisici, che avrà luogo a Roma dal 16 al 19 marzo p.v.

L'Associazione italiana dei mutilati ed invalidi del lavoro curerà, infine, in collaborazione con il Dipartimento di medicina fisica e di riabilitazione dell'Università di New York, l'organizzazione di una Mostra internazionale di apparecchi di protesi.

Sia il Festival che la Mostra di protesi si svolgeranno a Roma, al Palazzo della Civiltà del Lavoro (EUR).

### Premio biennale «Dante De Blasi».

L'Istituto sieroterapico italiano bandisce il concorso per il premio biennale intestato al nome di Dante De Blasi. Il premio, che è di 100.000 lire, sarà aggiudicato allo studioso che, attraverso uno o più lavori, abbia apportato un contributo originale e notevole alle conoscenze nei seguenti campi di ricerca: eziologia, patogenesi, immunità, profilassi delle malattie infettive.

Sono ammessi al concorso solo studiosi di nazionalità italiana. I lavori debbono essere pubblicati in data non anteriore al 1° gennaio 1961, ovvero in corso di stampa o accettati per la pubblicazione da un periodico scientifico: è consentita la presentazione di lavori dovuti alla collaborazione di più autori. Il premio sarà assegnato, entro il 30 giugno 1963, all'autore che, a giudizio inappellabile della Commissione giudicatrice, abbia presentato il miglior lavoro o gruppo di lavori.

Per informazioni, rivolgersi all'Istituto sieroterapico italiano, via S. Giacomo dei Capri, 66 - Napoli.

### Concorsi a borse di studio e a premi, banditi dall'Istituto di medicina sociale.

L'Istituto di medicina sociale ha bandito i seguenti concorsi:

1° - *Bando di concorso a premi per tesi di laurea e di specializzazione*, destinato a premiare tesi di laurea e di specializzazione, approvate negli anni 1960 e 1961 in Università italiane. Verranno assegnati sei premi di L. 100.000 ciascuno: rispettivamente, tre per tesi di laurea e tre per tesi di specializzazione.

I premi verranno attribuiti ai candidati prescelti, che discutano con la Commissione giudicatrice l'argomento che ha formato oggetto della tesi segnalata e secondo uno schema predisposto dalla Commissione medesima.

Sono ammessi concorrenti di nazionalità italiana, laureati o specializzati in Italia negli anni 1960 e 1961.

2° - *Bando di concorso a quattro borse di studio*, usufruibili nell'anno accademico 1961-1962 da assegnarsi a laureati in medicina e chirurgia che intendano svolgere — presso Istituti universitari italiani — indagini scientifiche a carattere medico-sociale, da raccogliere in lavori monografici.

Verranno assegnate le seguenti borse di studio: una di L. 500.000 e tre di L. 300.000 per argomenti a scelta del concorrente.

Sono ammessi concorrenti di nazionalità italiana, laureati in Italia in medicina e chirurgia e che non abbiano oltrepassato i dieci anni di laurea alla data del 31 dicembre 1961.

3° - *Bando di concorso n. 1 per lavori monografici*, del tutto inediti, riservato a funzionari, sanitari ed amministrativi, dipendenti da enti di previdenza sociale, da opere ed istituzioni di assistenza sociale, legalmente riconosciute, e da istituti di patronato.

I temi sono: a) «La colpa nelle leggi protettive del lavoro»; b) «La tessera sanitaria (vista con particolare riguardo alla legislazione sociale)»; c) «La fatica quale fattore e concausa di malattia».

Verranno assegnati i seguenti premi: uno di L. 500.000 e tre di L. 300.000.

Sono ammessi concorrenti laureati in Università italiane in qualunque disciplina. I concorrenti hanno facoltà di scegliere un tema fra quelli su indicati e possono anche associarsi tra loro nella compilazione del lavoro.

4° - *Bando di concorso n. 2 per lavori monografici*, del tutto inediti, riservato ai medici iscritti negli Ordini provinciali.

I temi sono: a) «L'invecchiamento della popolazione: problemi medici ed assistenziali»; b) «Il trasporto del lavoratore dall'abitazione all'azienda, e le sue conseguenze sull'orario di lavoro, sulla salute, sul rendimento, sulla vita familiare e sociale»; c) «La donna: Criteri biologici e sociali per la determinazione dell'età pensionabile».

Verranno assegnati i seguenti premi: uno di L. 500.000 e tre di L. 300.000.

Sono ammessi concorrenti laureati in Università italiane in medicina e chirurgia ed iscritti negli Ordini dei medici. I concorrenti hanno facoltà di scegliere un tema fra quelli su indicati e possono associarsi fra loro nella compilazione del lavoro.

## BREVI

Al nome del tenente medico C.S.A. dott. Francesco Paolo Remotti, barbaramente trucidato nel Congo, ove trovavasi al servizio della Nazioni Unite, l'ENPAM ha deciso di intestare 3 borse di studio di nuova istituzione, per l'importo complessivo di L. 500.000, da assegnare ad orfani di medici meritevoli.

Il Presidente della Repubblica ha concesso il suo alto patronato al III Congresso nazionale per la difesa della professione medica, che tratterà temi concernenti i problemi medici nel quadro del Mercato Comune Europeo.

Al prof. Benagiano, direttore della Clinica odontoiatrica dell'Università di Roma, in occasione del XVIII Congresso francese di stomatologia svoltosi a Parigi, è stata

conferita la Croce al merito della sanità pubblica della Repubblica francese. All'illustre collega ed amico, le nostre più sincere e vive congratulazioni.

**Il prof. Emilio Trabucchi**, direttore dell'Istituto di farmacologia dell'Università di Milano, è stato nominato membro onorario della Società medica argentina.

**Al prof. Tommaso Oliaro**, direttore di « Minerva Medica » ed appassionato medico sportivo, è stata consegnata, nella nuova sede del gruppo giornalistico Minerva Medica, dal presidente, prof. Venerando, accompagnato dal vice presidente, dal segretario generale e dal vice segretario della Federazione medici sportivi, la medaglia d'oro della F.M.S.I. con un diploma di benemerenza, per l'opera preziosa di collaborazione svolta a favore della Federazione. Al collega ed amico, prof. Oliaro, le nostre più vive felicitazioni.

**Onoranze al prof. Cesare Frugoni.** L'Accademia medica di Roma, in occasione della inaugurazione dei nuovi locali del Policlinico, ha offerto al prof. Cesare Frugoni, che fu suo presidente per 14 anni, una grande medaglia d'oro appositamente coniatata. Il prof. Di Mattei, presidente dell'Accademia, si è fatto portavoce dell'omaggio devoto, all'illustre Maestro e Clinico, di tutti i soci, molti intervenuti anche da altre città d'Italia.

**Onoranze al prof. V. M. Palmieri.** In occasione della lezione inaugurale per l'anno accademico 1961-62, il prof. V. M. Palmieri, direttore dell'Istituto di medicina legale e delle assicurazioni dell'Università di Napoli, è stato vivamente festeggiato dagli allievi, per le nozze d'argento con la Cattedra universitaria. Al prof. Palmieri, le più vive felicitazioni e gli auguri più cordiali del nostro Giornale.

**Il prof. Francesco Mancini**, dell'Istituto nazionale della nutrizione e dell'Università di Roma, al Convegno di studio tenutosi a Napoli, ad iniziativa del Consiglio nazionale delle donne italiane, ha tenuto una applaudita conferenza sul tema: « Le grandi inchieste alimentari dall'Unità d'Italia ad oggi e rapporti fra alimentazione e salute ». Altra apprezzata conferenza il prof. Mancini ha tenuto a Viterbo, alla Riunione sui problemi dell'assistenza alimentare, organizzata dalla Amministrazione per le attività assistenziali italiane ed internazionali, sul tema: « I problemi alimentari italiani, con particolare riferimento a quelli dell'infanzia ».

#### Nelle Università:

**Il prof. Antonio Severi**, dalla Cattedra di patologia chirurgica dell'Università di Firenze, alla Cattedra di clinica chirurgica dello stesso Ateneo, resasi vacante per il collocamento in pensione del prof. Fedeli.

**Il prof. Paolo Larizza**, dalla Cattedra di patologia medica dell'Università di Perugia a quella di clinica medica della stessa Università.

**Il prof. Giovanni Gigli**, dalla Cattedra di patologia medica dell'Università di Sassari a quella di patologia medica dell'Università di Perugia.

**Il prof. Luigi Tonelli**, dalla Cattedra di patologia chirurgica dell'Università di Perugia, a quella di Clinica chirurgica dell'Università di Pisa.

**Il prof. Aldo Franchini**, dalla Cattedra di medicina legale dell'Università di Bari, a quella di Genova, lasciata per limiti di età dal prof. Macaggi.

**Il prof. Renato Santi**, dalla Cattedra di farmacologia dell'Università di Perugia a quella dell'Università di Padova.



## NOTIZIE MILITARI

### Il Corso internazionale di perfezionamento per giovani medici militari.

Nel 1959, il Comitato internazionale di medicina e di farmacia militari organizzò, sotto la direzione del medico capo dell'Esercito svizzero e con il concorso dell'Organizzazione mondiale della sanità, del Comitato internazionale della Croce Rossa, della Lega delle Società della Croce Rossa e dell'Associazione medica mondiale, un primo Corso internazionale di perfezionamento per giovani medici militari, che si svolse a Macolin - sur - Brienne (Svizzera).

Dato il grande successo riportato dall'iniziativa, è stato deciso di dar vita ad un secondo corso, che, su invito delle nostre autorità, avrà luogo questa volta in Italia, a Firenze, presso la nostra Scuola di sanità militare, dal 6 al 16 giugno 1962. Organizzato dalla Direzione generale di sanità Esercito, in collaborazione con la Direzione generale di sanità militare marittima e con l'Ispettorato di sanità dell'Aeronautica militare, il corso comprenderà 25 conferenze, vertenti su argomenti di traumatologia di guerra, di medicina e di igiene militare, tenute da ufficiali medici italiani e dei Paesi aderenti al C.I.M.F.M., da docenti universitari e da funzionari dell'OMS.

### La Befana all'Istituto chimico-farmaceutico militare.

La ricorrenza della Befana è stata festeggiata quest'anno, presso l'Istituto chimico-farmaceutico militare di Firenze, nei saloni del reparto medicatura, festosamente addobbati. Ricchi doni sono stati distribuiti ai bambini degli operai, agli operai invalidati sul lavoro, agli impiegati ed operai con oltre 30 anni di servizio: un ben fornito pacco-dono è stato distribuito anche a tutti gli altri operai.

A dare maggior risalto alla festa ha contribuito la presenza del Direttore generale della Sanità militare, ten. gen. med. prof. G. Mennonna, accompagnato dai magg. gen. chimico-farmacisti De Benedictis e Goffredi e dal magg. gen. med. Piazza, comandante della Scuola di sanità militare; erano presenti, al completo, tutti gli ufficiali chimico-farmacisti dell'Istituto e molti ufficiali medici del Presidio, con le loro famiglie.

Dopo un breve discorso del colonnello chimico-farmacista, dott. Giulio Audisio, direttore dell'Istituto, ha fatto il suo ingresso nei saloni un festoso treno semovente, carico di giocattoli, accolto dalla meraviglia e dalle esclamazioni di gioia dei numerosissimi bambini. Il generale medico Mennonna ha voluto personalmente procedere alla distribuzione dei doni, rivolgendo poi un breve e caloroso saluto alle maestranze, cui si è detto lieto poter dare atto del proficuo e produttivo lavoro, che esse svolgono con tanto attaccamento all'Istituto.

La banda della Scuola Allievi Carabinieri ha allietato la simpatica festa.

### Promozioni nel Corpo sanitario militare.

*Da Colonnello Medico a Magg. Generale:*

Scaduto Pasquale

*Da Maggiori Medici a Tenenti Colonnelli:*

Giordano Saverio  
D'Angelo Giuseppe  
Tramonti Lucio  
Ciciani Michele

Cicio Girolamo  
Sapio Salvatore  
Federici Antonio  
Maci Alfio

Pederzoli Franco  
Cariello Arsenio  
Lazzara Filippo  
Pizzolo Rosario  
Folgiere Pierino  
Falanga Gaetano

Tore Delio  
Basso Matteo  
Papa Augusto  
Bellissimo Antonio  
Ciccarelli Nicola

*Da Ten. Col. Chimico-Farmacista a Colonnello:*

Vicari Carmelo

### Libera docenza.

Il Tenente Medico s.p.e. Panissa Umberto ha conseguito recentemente la libera docenza in semeiotica chirurgica.

Al valoroso collega, le più cordiali felicitazioni.

## CONGRESSI

Simposio su « Il chirurgo generale di fronte al traumatizzato cranico acuto » (Milano, 12 novembre 1961).

Presenti le principali autorità cittadine, si è tenuto a Milano il Simposio: « Il chirurgo generale di fronte al traumatizzato cranico acuto ».

Una affluenza di oltre 600 chirurghi, convenuti da ogni parte d'Italia, ha documentato lo straordinario interesse della classe medica per questo argomento che si fa ogni giorno sempre più pressante anche per l'aumento degli incidenti del traffico.

Il prof. Oselladore, che nella sua veste di presidente della Società lombarda di chirurgia ha organizzato e voluto questo Simposio, nella sua introduzione ha espresso il suo parere che il chirurgo generale è qualificato a curare i traumatismi cranioencefalici, non fosse altro perchè solo il chirurgo generale è presente in tutti gli ospedali, anche nei più piccoli ove il traumatizzato di strada viene ricoverato.

La neurochirurgia, infatti, non può almeno per ora, fornire personale specialistico per tutti gli ospedali e, d'altro canto, non tutti gli ospedali sono in grado di sopportare l'onere di un reparto neurochirurgico ben attrezzato. Il traumatizzato di strada, inoltre, che ha subito una lesione cranio-encefalica, può presentare lesioni in altre parti del corpo che non potrebbero essere correttamente trattate in un reparto specialistico. La soluzione ideale del problema sarebbe, senza dubbio, rappresentata dalla coesistenza e dalla collaborazione di équipes polispecialistiche operanti in ogni ospedale in modo da garantire al traumatizzato di strada l'assistenza più completa e più corretta che gli compete. Allo stato attuale, però, ed in attesa che questi problemi organizzativi vengano risolti, di fronte alla necessità di curare oggi questi pazienti, il chirurgo generale per la caratteristica implicita nel suo attributo deve adeguarsi e riprendere a curare, secondo i più moderni indirizzi che la neurochirurgia ha additato, i traumatizzati del cranio.

La trapanazione cranica nella preistoria e nella storia è stata illustrata dal prof. L. Belloni. La ricca documentazione presentata lascia veramente perplessi di fronte alle conoscenze degli antichi in questo campo ed alla loro abilità chirurgica.

Sulla eziopatogenesi dei traumatismi cranio-encefalici hanno riferito i proff. Donati e Campani.

Alla preponderante importanza che si dava un tempo alle lesioni scheletriche è succeduto l'interesse per i danni encefalici ed, in particolare, per i focolai lacero-contusivi che hanno sedi di predilezione legate alla presenza di strutture ossee del basicranio, quali il pavimento della fossa cranica anteriore e l'ala dello sfenoide, che agiscono come corpi contundenti nelle brusche accelerazioni e decelerazioni.

Il prof. Gastaldi ha svolto la relazione sulla fisiopatologia dell'encefalo traumatizzato. Alcuni punti, però, egli ha efficacemente precisati, come, ad esempio, la sede responsabile dello stato di coscienza e la caratteristica di detta regione mesodiencefalica quale «zona di vulnerabilità costante», in quanto punto di passaggio obbligato delle linee di forza dei traumi comunque applicati sulla calotta cranica. Spiegazione attendibile della frequenza con la quale i traumi cranici, anche di modesta entità, si associano ad un transitorio disturbo della coscienza. Il problema dell'edema cerebrale è stato anch'esso, per così dire, revisionato sulla base dei recenti studi sull'equilibrio idrosalino: nello stato di coma il sovrapporsi ai danni nervosi delle alterazioni dell'equilibrio idrosalino e dell'ipertonia plasmatica fa sì che si manifestino turbe metaboliche anche a carico di altri centri nervosi non direttamente interessati dal traumatismo.

Il prof. Gallone ha trattato dei quadri clinici, tra i quali va fatta una fondamentale distinzione: la sindrome commotiva, nella quale i disturbi della coscienza risalgono al momento dell'infortunio e da quel momento si presentano in tutto rilievo, e la sindrome compressiva che dalla precedente si distingue per il carattere evolutivo; esistono, però, anche quadri sintomatologici, nei quali si passa direttamente da una sindrome nell'altra e dove solo la progressività sintomatologica deve guidare all'accertamento diagnostico ed al trattamento adeguato.

Altro elemento di grande importanza da prendere in considerazione di fronte ad un traumatizzato cranico, è la coesistenza di uno stato di shock che va riconosciuto e adeguatamente trattato. Spesse volte però quadri sintomatologici assai simili tra loro possono essere sostenuti da meccanismi patogenetici profondamente diversi che richiedono provvedimenti diametralmente opposti. In questi casi, purtroppo assai frequenti, l'angiografia cerebrale consente con certezza di distinguere i pazienti chirurgici da quelli non chirurgici, ed anche di stabilire la via d'accesso e le modalità dell'intervento.

Il prof. Nicola lo ha documentato con una ricca ed efficace iconografia che ha dimostrato come per ogni quadro anatomo-patologico esista un quadro angiografico tipico. I quadri principali documentati dall'angiografia sono rappresentati dagli ematomi nella loro varietà extradurale, sottodurale ed intracerebrale, dall'edema cerebrale diffuso e circoscritto ad un emisfero, dalle trombosi della carotide al collo o dei suoi rami intracranici e dalla fistola carotidocavernosa. La negatività infine dell'esame angiografico, escludendo la presenza di processi espansivi endocranici consente di praticare con tutta tranquillità una puntura lombare che altrimenti avrebbe sicuramente esposto al rischio di determinare un aggravamento delle condizioni del paziente.

La relazione dei proff. Damia e Pliteri sulla rianimazione ed il trattamento medico-assistenziale del traumatizzato cranico acuto, ha posto in rilievo alcuni elementi di grandissimo interesse: primo fra tutti, la constatazione che in una grande percentuale di casi la causa di morte del traumatizzato cranico grave è l'asfissia e non la lesione cranio-encefalica. I danni conseguenti all'ipossia ed all'ipercapnia consistono soprattutto in produzione di edema a livello delle regioni contuse e, nel caso specifico del cerebro-leso, l'edema cerebrale, che già si manifesta per l'azione traumatica, si aggrava a tal punto da rendere proibitive le condizioni di operabilità. Ne consegue che la prima regola nell'assistere un traumatizzato è quella di garantirgli la pervietà delle vie aeree con ogni mezzo (pulizia della bocca e del faringe, broncoaspirazione, cannula abbassa-lingua, intubazione e tracheotomia) ed una buona ossigenazione tissutale.

La reazione metabolica al trauma, che nel traumatizzato cranio-encefalico è particolarmente accentuata, l'insufficienza respiratoria, lo stato di shock e le alterazioni tissutali conseguenti a questi fenomeni sostengono e aggravano l'edema cerebrale. Ne deriva che cardini del trattamento medico assistenziale di questi pazienti sono: correggere l'insufficienza respiratoria, prevenire e trattare lo stato di shock, mantenere un normale equilibrio metabolico e correggere le alterazioni metaboliche post-traumatiche.

Ad edema cerebrale instaurato l'uso di soluzioni iperosmotiche (urea, saccarosio) o iperoncotiche (plasma concentrato o soluzioni macromolecolari concentrate) associate o meno all'ipotermia controllata possono essere in grado di risolvere anche situazioni drammatiche. L'applicazione di un respiratore automatico può essere richiesta nelle insufficienze respiratorie da causa centrale.

Il prof. Bariatti, infine, ha svolto il tema relativo al trattamento chirurgico d'urgenza delle emorragie endocraniche traumatiche, e ha posto sulla base di due precisazioni preliminari le indicazioni e le modalità di tale trattamento.

La prima precisazione riguarda le lesioni che devono essere trattate d'urgenza dal chirurgo generale. Esse sono in sostanza quelle il cui trattamento non può essere differito senza grave rischio per la vita del traumatizzato ed in pratica i versamenti emorragici accompagnati o no da contusioni e lacerazioni del parenchima cerebrale. Queste lesioni, avendo le caratteristiche di processi espansivi occupanti spazio, acutamente determinano spostamenti della massa encefalica con la conseguente formazione di ernie interne di gravissimo significato prognostico. Tutte le altre lesioni, quali emorragie sub-aracnoidee, pneumocefalo, ematomi subacuti, fistole liquorali ecc. non implicano immediato pericolo di vita, non implicano neppure l'urgenza e la responsabilità di coscienza del chirurgo generale.

La seconda precisazione concerne le controindicazioni all'urgenza chirurgica. Esse sono principalmente rappresentate dalla profondità dello stato comatoso che tradisce la gravità del danno encefalico, con interessamento del tronco, non più passibile di recupero chirurgico; dalla coesistenza di uno stato di shock, sia legato all'edema cerebrale sia a possibili lesioni viscerali concomitanti, dalla stazionarietà delle condizioni neurologiche e generali che permettono, sì un intervento differito, ma aumentano l'impegno di una vigilanza armata.

Al termine della discussione, seguita alle relazioni, il prof. Oselladore, ribadendo il concetto che solo il chirurgo generale è in condizioni di assistere nel modo più completo il traumatizzato classico che, nella maggioranza dei casi, è un politraumatizzato, ha tracciato i limiti entro i quali il chirurgo generale deve agire nel campo della traumatologia cranio-cerebrale.

Il Simposio, al quale ha arriso un sorprendente e lusinghiero successo, è stato presieduto dal prof. C. Foà.

Gli « Atti » saranno pubblicati sulla rivista « Chirurgia », edita da Minerva Medica.

### XXIII Sessione dell'Ufficio internazionale di documentazione di medicina militare.

Dal 19 al 22 settembre 1961, si è riunito ad Atene, dietro invito del Governo ellenico, la XXIII Sessione dell'Ufficio internazionale di documentazione di medicina militare, alla quale hanno partecipato delegati e congressisti di quarantotto Paesi e di dodici organizzazioni internazionali. La perfetta riuscita delle Giornate si deve al generale medico Od. Korkolopoulos, al magg. gen. med. C. Kofides, al ten. col. med. L. Stavropoulos ed a tutti i loro collaboratori.

La delegazione italiana era composta dal ten. gen. med. prof. G. Mennonna, nostro direttore generale, dal ten. gen. med. prof. G. Pezzi, direttore generale della Sanità

militare marittima e dal magg. gen. med. del C.S.A., dott. G. Leo, in rappresentanza della Sanità militare aeronautica.

Il generale medico A. Ayadi (Iran), presidente del Comitato internazionale di medicina e di farmacia militari, ha aperto i lavori, le cui sedute sono state tutte presiedute dal gen. med. Korkolopoulos.

Fra tutti gli argomenti trattati, nel corso delle tre intense giornate, il più importante è stato senza dubbio quello della tubercolosi negli eserciti, svolto assai largamente e sotto tutti i punti di vista — dalla diagnosi precoce, alla profilassi ed al trattamento curativo — attraverso circa venti, fra relazioni e comunicazioni, rappresentanti una documentazione del più alto interesse su un problema tanto vasto e sempre attuale.

Fra gli altri argomenti trattati: il reclutamento, l'addestramento e la formazione degli infermieri militari in tempo di guerra e la scelta di un modello di piastrino di identità per i soldati, riportante l'indicazione del gruppo sanguigno. E' stata discussa, inoltre, l'importante questione, interessante i servizi di sanità in guerra, circa la necessità, per i medici, di ottenere l'opera di soccorso, anche con una adeguata preparazione psicologica ai problemi di coscienza che si impongono in caso di affluenza massiva di feriti.

Le Commissioni tecniche di odonto-stomatologia, di farmacia e di amministrazione del servizio di sanità, in seno al Comitato internazionale, hanno poi discusso, ciascuna per la propria parte, lo studio preliminare sul tema proposto per il XVI Congresso internazionale di medicina e farmacia militari (Caracas, settembre 1962), e cioè, rispettivamente: « Standardizzazione dei metodi e del materiale per il trattamento d'urgenza delle fratture maxillo-facciali in chirurgia di guerra », « Elaborazione definitiva del formulario farmaceutico » ed « Organizzazione della struttura amministrativa degli ospedali militari ».

L'ospitalità dei greci è stata particolarmente larga e signorile; ricevimenti e gite, nei dintorni di Atene, come quella a Epidauro, hanno allietato il congresso.

F. FERRAJOLI

## Relazione sul II Congresso nazionale di schermografia (Genova, 9-10 dicembre 1961).

Il II Congresso nazionale di schermografia, promosso dall'Associazione italiana di schermografia, è stato tenuto a Genova nei giorni 9 e 10 dicembre 1961.

Nel salone del Castello Simon Boccanegra, all'Ospedale S. Martino, il Ministro della sanità, sen. prof. Camillo Giardina, ha inaugurato il Congresso, preceduto dai saluti portati dall'assessore Cifatte, in rappresentanza del Sindaco, dal Rettore magnifico prof. Cereti, dal presidente degli Ospedali Civili prof. Bamporad, dal presidente dell'Associazione italiana di schermografia prof. Saladino Cramarossa e dal presidente del Comitato ordinatore del Congresso prof. A. Vallebona.

All'inaugurazione erano presenti Sua Eminenza il Cardinale Siri, il prof. A. Maisani, presidente dell'Associazione internazionale di schermografia, personalità e specialisti stranieri, autorità militari e civili di Genova ed i più autorevoli esponenti della specialità, radiologi, tisiologi, direttori di consorzi e dispensari antitubercolari, convenuti da tutta Italia.

Il primo tema di relazione « La schermografia dell'apparato circolatorio: il metodo ed i suoi progressi tecnici » è stato trattato dal prof. Pietro Cignolini, direttore dell'Istituto di radiologia dell'Università di Palermo; dai correlatori prof. C. La Grutta e dott. F. Picone, assistenti dell'Istituto di radiologia dell'Università di Palermo, è stata svolta « La schermografia del cuore e dei grandi vasi »; dai dottori F. Di Pietrantonj



e M. Sertora, assistenti della divisione radiologica degli Ospedali Galliera di Genova, la « Tecnica schermografica in arteriografia, flebografia e linfografia ».

Nella dotta relazione il prof. Cignolini ha illustrato l'apporto che la schermografia può dare in medicina sociale per il riconoscimento delle affezioni cardio-vasali, suggerendo l'impiego di monogrammi schermografici e le metodiche da seguire nel secondo tempo schermografico (proiezioni aggiuntive e prove funzionali).

Sul secondo tema di relazione « La schermografia negli istituti di cura » — dopo l'introduzione del prof. G. Sollazzo, Sovrintendente degli Istituti Ospedalieri di Milano, sulla « Schermografia d'accettazione in ospedale » — il prof. F. Fossati, primario radiologo dell'Ospedale Maggiore di Milano, ha trattato i « Problemi generali e tecnici »; hanno, quindi, preso la parola il prof. G. Luzzatti, aiuto dell'Istituto di radiologia dello stesso ospedale, ed il dott. V. Perotti, vice-direttore dell'Ospedale Maggiore di Milano, i quali hanno svolto relazioni vertenti, rispettivamente, i sui « Problemi clinico-diagnostici » e sui « Problemi organizzativi e statistici ».

In questa seconda fase congressuale, è stata messa a punto la parte organizzativa sanitaria, la cui applicazione ha già dato buoni frutti e dovrà avere ulteriori e notevoli sviluppi.

Il prof. G. Babolini, direttore dell'Istituto sanatoriale Principi di Piemonte di Napoli, ha successivamente trattato la relazione « Schermografia dei dimessi », dimostrando l'importanza del controllo schermografico, soprattutto nei tubercolotici dimessi dai sanatori con reliquati e con guarigioni cliniche.

La terza relazione sulla « Schermografia nello studio funzionale dell'apparato respiratorio » è stata tenuta dal prof. A. Passeri, aiuto dell'Istituto di radiologia degli Ospedali Civili di Genova, e dal correlatore dott. Gennaro Sansone, direttore del Centro schermografico del Consorzio provinciale antitubercolare di Napoli.

Fra le numerose ed interessanti comunicazioni inerenti i tre temi di relazione, merita particolare menzione quella svolta dal dott. De Lucchese (Livorno) sui « Primi risultati di *schermofonocardiografia* nel *dépistage* delle affezioni polmonari e cardiache ». Nella comunicazione è stato illustrato il nuovo metodo diagnostico, che consiste nella simultanea registrazione fonocardiografica dei toni cardiaci e ripresa schermografica, e messo in evidenza come alcune cardiopatie vengono evidenziate solo dal tracciato fonocardiografico, mentre lo schermogramma non mostra alterazioni del profilo cardiovascolare.

Una interessante esposizione tecnica, allestita nel Castello Simon Boccanegra, ha consentito ai congressisti di prendere visione delle attrezzature schermografiche più moderne. Di particolare interesse è risultata la visita alla nuova divisione radiologica degli Ospedali Galliera, all'Istituto di radiologia dell'Università e dell'Ospedale S. Martino, ed al treno schermografico delle Ferrovie dello Stato.

Sono stati offerti ricevimenti a bordo della turbonave « Cristoforo Colombo » da parte della Società di navigazione « Italia », all'Ospedale Galliera ed all'Ospedale S. Martino da parte delle rispettive amministrazioni, ed al Palazzo Tursi dal Comune di Genova.

S. IMPALLOMENTI

Il II Congresso internazionale della neutralità della medicina, avrà luogo a Monaco, nei giorni dal 25 al 28 aprile 1962. Gli argomenti all'ordine del giorno, saranno i seguenti: 1) Piano d'azione per la diffusione delle Convenzioni di Ginevra (relatori: Germania, Francia, C.I.R.C.); 2) Formazione e statuto del personale incaricato di concorrere all'applicazione delle Convenzioni di Ginevra o al controllo di detta applicazione (relatori: Spagna, Jugoslavia, Commissione medico-giuridica di Monaco); 3) Personale



ausiliario delle arti sanitarie, avente diritto alla protezione delle Convenzioni umanitarie (relatori: Germania, Francia, Italia).

*Congresso internazionale sugli steroidi ormonali.* Si terrà a Milano, nei giorni 14-19 maggio 1962, sotto gli auspici della Società italiana di endocrinologia. Questa manifestazione è organizzata dal prof. E. Trabucchi, direttore dell'Istituto di farmacologia dell'Università di Milano ed avrà come presidente d'onore il prof. G. Pincus.

Il Congresso comprenderà 6 simposi, 8 tavole rotonde e diverse sessioni di comunicazioni. Per informazioni, rivolgersi ai segretari del Congresso: L. Martini e A. Pecile, Istituto di farmacologia dell'Università, Via A. del Sarto, 21 - Milano.

Il *I Congresso internazionale di allergia alimentare e digestiva* si terrà a Vichy dal 27 al 29 giugno 1963. Per informazioni: dott. René Wolffromm, Hôpital Rotschild, 15, rue de Santerre, Paris XII<sup>e</sup>.

Il *III Congresso mondiale di anestesiology* si terrà a Sao Paulo (Brasile) dal 20 al 26 settembre 1964. Per informazioni: dott. Luiz Rodriguez Alves, Rua Sergipe 627, Caixa Postal 330, Sao Paulo, S. P. (Brasile).

Il *III Congresso internazionale di gastroenterologia* si terrà a Ginevra dal 7 al 9 maggio 1962. Il tema di relazione è: «La cancerizzazione dell'ulcera gastrica». Per informazioni: dott. Bernard Wissmer, 7, Boulevard Jacques Delcroze, Genève (Svizzera).

Il *VII Congresso internazionale di medicina interna* si terrà a Monaco di Baviera dal 5 all'8 settembre 1962. Saranno trattati tre temi: «I processi immunitari nella patogenesi delle malattie interne»: «Shock e collasso nella medicina interna» e «Ambiente e malattie». Per informazioni: Segretariato del Congresso, 62 Schwalbacherstrasse, Wiesbaden (Germania).

Il *IV Congresso mondiale di cardiologia* si terrà a Città del Messico dal 7 al 13 ottobre 1962. Per informazioni: dott. I. Costero, Instituto Nacional de Cardiologia, 300 Avenida Chantémor, Mexico 7, D.F.

Il *XIV Congresso internazionale di medicina del lavoro* si svolgerà a Madrid, nel settembre 1963. Per informazioni: dott. P. Sangro, segretario generale della Commissione organizzatrice, Pebeillon n. 8, Facultad de Medicina, Ciudad Universitaria, Madrid (3), Spagna.

Un *Congresso internazionale di idrologia e climatologia*, si svolgerà dal 3 settembre al 4 ottobre 1962 a Baden-Baden. Per informazioni: Segreteria del Congresso ISMH-FITEC Augustaplatz 1, Baden-Baden.

Le *III Giornate annuali di diabetologia* si terranno a Parigi dal 10 al 12 maggio 1962, nell'Anfiteatro Dupuytren dell'Hotel Dieu. Per informazioni: dott. M. Rathery, Hotel Dieu, 1, Place du Parvis Notre Dame, Paris IV<sup>e</sup>.

Il *II Congresso internazionale di ricerche sulle radiazioni*, si terrà ad Harrogate (Yorkshire, Inghilterra), dal 5 all'11 agosto 1962, sotto la presidenza di L. H. Gray.

Il *III Congresso delle malattie infettive e parassitarie* si svolgerà nel settembre del 1962 a Bucarest. Sarà trattato il tema: «Les entéropathies d'origine virale». Per informazioni: prof. A. Giovanardi, via F. Sforza, 35 - Milano.

Il *Congresso internazionale di dermatologia* si terrà a Washington dal 9 al 15 settembre 1962. Sarà discusso il tema: «L'applicazione dei progressi delle scienze basali

alla dermatologia clinica ». Per informazioni: dott. Donald M. Pillsbury, During Laboratories, University Hospital, 36th and Spruce Street, Philadelphia 4, Pennsylvania, USA.

Il *XII Congresso dell'Associazione per lo studio dei bronchi* si terrà in Belgio a Brugesnil, il 24, 25 e 26 maggio 1962. Saranno svolte le seguenti relazioni: 1) « Le prove funzionali respiratorie pre-operatorie dei cancri bronchiali primitivi »; 2) « L'ezologia professionale delle bronchiti croniche »; 3) « Trattamento dei traumatismi tracheali e bronchiali ». Per informazioni, rivolgersi al dott. R. Pannier, segretario generale del XII Congresso dell'A.I.E.B., Service de Pneumo-Pthysiologie, Hôpital St. Jean, Bruges (Belgio).

Il *XIII Congresso panamericano della tubercolosi* si terrà in Guatemala (America Centrale), dall'8 al 12 luglio. Per informazioni, rivolgersi al prof. Fernando D. Gomez, segretario dell'Unione Latino-Americana della Società di tisiologia, Clinica Tisiologica, Montevideo (Uruguay).

---

*Direttore responsabile:* Ten. Gen. Med. Prof. G. MENNONNA

*Redattore capo:* Magg. Gen. Med. Prof. F. FERRAJOLI

---

**Una nuova terapia antiflogistica**

# **PARATRIPSIN**

Forme flogistiche, tromboflebiti, flebotrombosi, ulcere varicose e diabetiche, lesioni ulcerative in genere, stati infiammatori dell'apparato genitale femminile.

Flacone multidose da 5 cc. con mg. 25 di tripsina cristallizzata e liofilizzata.

**Fermenti lattici antibiotico-resistenti + complesso vit. B + estratto epatico**

# **FLAR EPATO-VITAMINICO**

Terapia a dosi urto con fermenti lattici. Profilassi e terapia degli effetti dannosi della cura con antibiotici e chemioterapici. Reintegra ed armonizza la flora intestinale.

Flacone da 15 confetti.

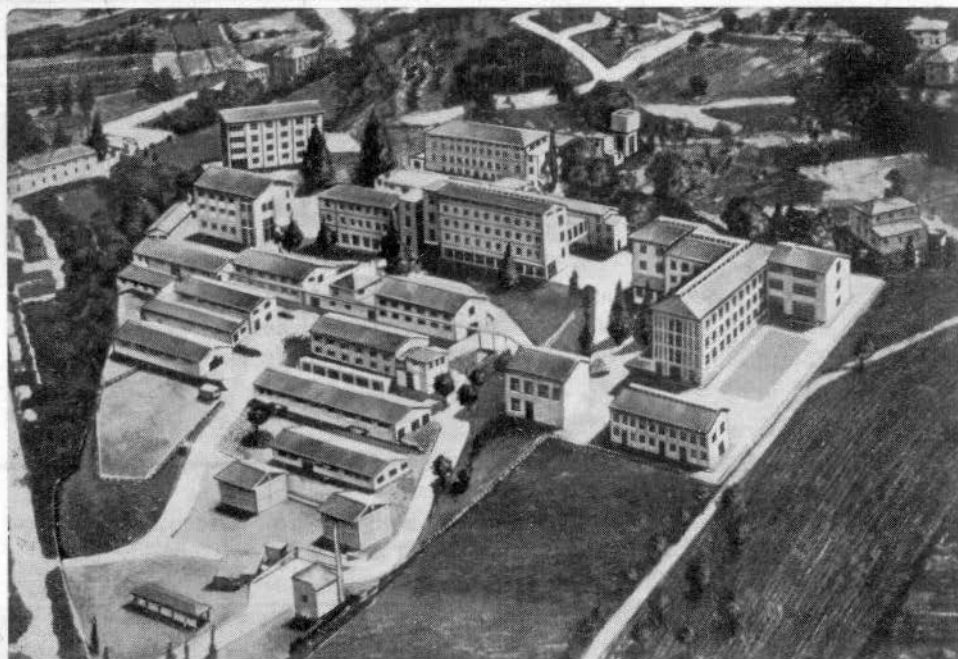
**Complesso enzimatico digestivo**

# **ZIMOTRIS**

Insufficienze gastro intestinali, dispepsie, fermentazioni, enterocoliti, eccessi alimentari, insufficienze epatiche, disturbi digestivi per antibiotici.

Scatola da 40 confetti.

**ISTITUTO SIEROTERAPICO MILANESE S. BELFANTI**



**SIERI - VACCINI - ANATOSSINE - ANATUBERCOLINE**  
**DIAGNOSTICI E PRODOTTI PER USO DI LABORATORIO**  
**PRODOTTI PER TRASFUSIONE - CLORAMFENICOLO**  
**SPECIALITA' MEDICINALI**

**“SCLAVO,”**

**PRODUZIONE SCIENTIFICA DI ASSOLUTA FIDUCIA**

---

Istituto Sieroterapico e Vaccinogeno Toscano «SCLAVO» - Siena (Italia)

Direttore: Prof. Dott. D. d'Antona

# GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

PUBBLICATO A CURA DELLA DIREZIONE GENERALE DI SANITÀ MILITARE

---

OSPEDALE MILITARE « ANGELO VANNINI » DI FIRENZE

Direttore: Col. Med. Prof. Dott. ALFREDO MANDÒ

## ORIENTAMENTI IN TEMA DI MEDICINA SOCIALE \*

Col. Med. Prof. Alfredo Mandò

Provvedimenti di carattere igienico-profilattico, attuati dallo Stato a difesa della pubblica salute, risalgono alle più antiche civiltà e ne sono luminosi esempi le grandiose opere idrauliche (bonifiche ed acquedotti) promosse da Licurgo nell'antica Grecia e dagli imperatori romani nell'antica Roma; così come, provvedimenti a carattere assistenziale, sul piano sociale (quali la organizzazione di complessi ospedalieri) risalgono al primo Medio-Evo per l'attività degli Ordini religiosi e cavallereschi, sotto l'impulso della carità cristiana.

Però, nè l'opera igienico-profilattica (pur grandiosa) delle antiche civiltà, nè la organizzazione ospedaliera (pur mirabile) della prima civiltà cristiana possono considerarsi concreta attuazione di un ben definito programma di Medicina Sociale così come dev'essere intesa, oggi, e, cioè, di medicina, attuata o promossa dallo Stato, a difesa dell'intera collettività, con attività legislativa e con opere organizzate, allo scopo di prevenire le malattie, di curarle su piano sociale e di reintegrarne nella società i componenti, divenuti, a causa della malattia, temporaneamente o permanentemente invalidi.

Di una Medicina di massa — preventiva e curativa — così intesa, non può parlarsi che in un'epoca assai vicina a noi, e cioè, nell'epoca « contemporanea » allorchè l'igiene, la biologia e la clinica (da un lato) e la sociologia (dall'altro) hanno iniziato lo studio dei rapporti fra problemi biopatologici e problemi sociologici, fra i quali fondamentale quello del lavoro, creando una dottrina (di cui il Ramazzini è stato l'antesigiano) che ha dato luce e vita alla legislazione sociale del lavoro, che si è venuta man mano

---

\* Conferenza svolta presso la Scuola di Sanità Militare agli allievi ufficiali medici e farmacisti di cpl., il 10 giugno 1961.

concretando nel secondo ottocento e nel primo novecento, in seno alle Nazioni di più avanzata civiltà, sotto la spinta della « questione operaia », sorta con l'avvento della « grande industria ».

Il problema del lavoro, studiato sotto l'aspetto medico-sociale, è stato dunque il primo, in ordine di tempo (e non soltanto d'importanza) degli argomenti propri della Medicina sociale (così denominata da un suo cultore, fra i più illustri, e cioè il Neumann, nel secondo ottocento) che acquistò alla fine del secolo passato, (per opera del Teleki a Vienna) dignità di disciplina medica, oggetto di insegnamento universitario.

Cultori della « nuova » disciplina furono, in Italia, nel primo novecento, clinici insigni (quali il De Giovanni, il Baccelli, il Maragliano, il Castellino, il Grocco, il Viola); igienisti di fama (quali il Celli, lo Sclavo, il Sanarelli); patologi illustri (quali il Lustig ed il Devoto, fondatore — quest'ultimo — della prima Clinica delle malattie del lavoro).

La giovane branca della Medicina ebbe, in Italia, l'onore di una cattedra universitaria, soltanto cinquant'anni fa, nel 1911: fu affidata a Giuseppe Tropicano che, nella stessa epoca, aveva iniziato (con la collaborazione e l'appoggio di igienisti, patologi e clinici) la pubblicazione di un « periodico » di specialità, dal titolo « La Medicina Sociale ». Fu il solo docente della materia per circa venti anni.

Ma della disciplina « nuova », molti furono, nello stesso periodo, gli appassionati e valorosi cultori: fra questi, il Levi che, nel 1920 (in occasione di un Congresso di Medicina Interna, svoltosi a Roma), propugnò, fervidamente, l'idea di costituire, nella Capitale, un Ente di propaganda e di studio sui problemi medico-sociali.

Questa idea ottenne la piena approvazione del Congresso e, successivamente, quella del Governo che, nel luglio 1922, ne decretò la istituzione, conferendo all'Ente, di nuova formazione, la qualifica di Ente morale di diritto pubblico ad amministrazione autonoma. Tale Ente assunse, in proseguo di tempo, la denominazione di « Istituto di Medicina Sociale » e fu posto sotto la tutela del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale.

L'Istituto, la cui attività continua, tuttora, instancabile, svolge una « complessa » opera per cui può (a giusta ragione) definirsi « Centro di Studi e di Attività Sociali ».

Quali, in particolare, queste attività?

Innanzitutto: un'attività scientifico-editoriale, comprensiva delle seguenti forme:

1° — pubblicazione di un periodico trimestrale dal titolo « La Difesa Sociale » cui collaborano eminenti studiosi di scienze biologiche e sociali;

2° — redazione di monografie a carattere scientifico (circa 50 volumi a tutt'oggi) su argomenti relativi a malattie o malanni sociali;



3° — elaborazione di manuali di divulgazione su problemi di interesse medico-sociale;

4° — diffusione di monografie su argomenti di legislazione sociale.

A questa attività, scientifico-editoriale, si aggiunge un'intensa opera, intesa ad incrementare gli studi su argomenti di Medicina sociale, promuovendo concorsi e concedendo premi e borse di studio per lo svolgimento di temi sulla materia di Medicina sociale ed organizzando Convegni ed Incontri culturali.

Assai importante, inoltre, l'attività svolta dall'Istituto per la organizzazione (con personale altamente qualificato) e l'incremento (con sempre nuove opere) della Biblioteca, annessa all'Istituto. Questa Biblioteca è certamente fra le più ricche e meglio organizzate per quanto riguarda opere e periodici sulla materia. Fondata nel 1922 (allorchè fu costituito l'Ente) conta, oggi, oltre 25.000 (venticinquemila) opere, attinenti alla Medicina sociale e raccoglie circa 350 periodici (fra italiani e stranieri): raccolta — questa — cospicua per numero e qualità e di facile consultazione, mediante schedari aggiornati e distinti per argomento.

Altra attività dell'Istituto, quella della propaganda « capillare » nelle scuole e nelle fabbriche, per mezzo di conferenze, films e mostre, in tema di igiene e profilassi sociale.

Tutta questa « complessa » attività sociale viene svolta dall'Ente, sotto la guida di una Commissione di consulenza di cui fanno parte giuristi, biologi, clinici, medici del lavoro, neuropsichiatri, igienisti e medico-legali.

All'Istituto di Medicina Sociale si affianca, validamente, la Società Italiana di Medicina Sociale.

Questa, costituitasi nel primo dopoguerra (ad opera della Fambri) si è ricostituita, in questo secondo dopoguerra, sotto la presidenza del compianto prof. Buonomini, già titolare della Cattedra d'Igiene dell'Università di Pisa, per l'opera appassionata ed instancabile dell'allora segretario (ed ora Presidente onorario) della Società il prof. Coruzzi, libero docente di Medicina sociale presso l'Università di Modena.

La Società Italiana di Medicina Sociale (di recente inseritasi nella Società Europea di Medicina Sociale, per iniziativa dello stesso prof. Coruzzi) tiene vivo l'interesse sui problemi medico-sociali, nel mondo scientifico e politico, con l'organizzazione di Congressi e Convegni scientifici e con la divulgazione di periodici, fra cui la Rivista mensile di informazione e di critica, dal titolo « Medicina Sociale », del gruppo giornalistico « Minerva Medica ».

A dimostrare l'importanza, sempre crescente, che è stata attribuita (anche dal mondo scientifico ed in sede internazionale) alla Medicina sociale, ritengo sia sufficiente citare, fra le tante, la « raccomandazione » espressa, con

formula plebiscitaria, in un alto Consesso internazionale e, cioè, in seno alla Conferenza internazionale promossa dalla Organizzazione mondiale della sanità, a Nancy, nel 1952, (delegato, per l'Italia, il compianto prof. Buonomini).

Questa raccomandazione così, letteralmente, suona: «è certamente auspicabile che l'insegnamento della Medicina sociale venga svolta nelle Università in maniera da permettere che il futuro medico abbia sufficienti cognizioni dei fattori specifici, biologici e socio-economici, che esercitano una influenza sulla salute».

Questa «raccomandazione» (profondamente significativa per la sede altamente qualificata in cui è stata pronunciata) ha il valore di una «tappa» fondamentale, nel recente cammino della Medicina sociale, tappa cui la nuova disciplina è pervenuta, per fervore di studi e di pensiero da parte di medici e di sociologi nel corso di poco più di cinquant'anni.

Cosa deve intendersi con il termine di Medicina sociale e quali di questa «nuova» branca sono i limiti, le finalità ed i compiti?

Innanzitutto, una prima questione si pone: è la Medicina sociale una «nuova» corrente di pensiero, un modo «nuovo» di considerare «tutta» la Medicina sotto l'aspetto sociologico, alla luce del progresso scientifico e del progresso sociale (qual'è voluto da ogni Stato moderno fondato, appunto, sul lavoro e sulla solidarietà sociale) ovvero è la Medicina sociale una disciplina «nuova», filiazione dell'igiene, con compiti e limiti ben definiti ed un contenuto programmatico proprio?

Nè la questione può ritenersi vana ed ormai superata se si riflette che sostengono, tuttora, — alcuni — che «tutta» la medicina dev'essere considerata «Medicina sociale» (in quanto la Medicina «moderna» dev'essere pervasa tutta da socialità in armonia con il rapido ed incessante progresso sociale di cui, per impulso di ogni Stato moderno, beneficia la intera collettività organizzata) ed — altri — sostengono, invece, che la Medicina sociale è una branca «nuova» della Medicina, la cui base formativa è assai ampia (in quanto abbraccia sociologia e biologia) ma il cui contenuto programmatico biosociologico può essere chiaramente inquadrato in limiti ben definiti.

Eppure la contraddizione, tra l'una e l'altra opinione, non è che apparente: è vero, infatti, che la civiltà moderna (e non la Medicina soltanto) è tutta permeata di socialità sicchè necessariamente ed in modo sempre più impegnativo, «tutta» la Medicina deve acquistare il carattere di Medicina sociale ma è altrettanto vero che negli ultimi decenni s'è andata concretando una disciplina «nuova» attorno ad un nucleo centrale originario (che è quello dell'igiene sociale) per apporto di scienze biologiche e sociologiche.

E' merito dell'avanzata, incessante e concomitante, (specie in quest'ultimo cinquantennio) della biologia e della sociologia, il progressivo (seppur

contrastato) affermarsi, in opere concrete, della nuova corrente di pensiero in seno alla società moderna, allo scopo di risolvere, su basi sociologiche, il problema (che è fondamentale per ogni Stato organizzato) della protezione « integrale » della salute pubblica; così com'è merito dei clinici ed igienisti, che di questa nuova corrente di pensiero si son fatti propugnatori, aver gettato le fondamenta su cui costruire la intelaiatura di questa « nuova » disciplina.

Questo modo « nuovo » di concepire la difesa della salute pubblica su basi sociologiche (caldeggiato dai suoi illuminati cultori ed apprezzato, seppure indistintamente, dalla stessa coscienza delle grandi masse) ha indubbiamente ispirato legislatori ed uomini di Governo, specie in quest'ultimo dopoguerra, a tal punto ch'è possibile trovarne un fondamento giuridico in leggi costituzionali e una concreta applicazione in leggi a contenuto sociale, di cui alcune intese a disciplinare il sistema assistenziale e previdenziale ed altre intese ad ordinare, con criterio sociologico, la lotta contro le malattie sociali.

La Costituzione stessa, infatti, all'art. 32, impegna lo Stato alla tutela della salute del singolo, nell'interesse della collettività ed all'art. 38, solennemente riconosce il « diritto » al mantenimento ed all'assistenza sociale, nonchè alla educazione ed avviamento professionale del cittadino lavoratore (in caso di infortunio, malattia, invalidità, vecchiaia o disoccupazione involontaria) e del cittadino (indipendentemente dalla sua qualità di lavoratore) che sia divenuto inabile al lavoro e risulti sprovvisto di mezzi di sussistenza. Numerose leggi dello Stato, inoltre, provvedono — da un lato — a disciplinare il sistema di assistenza sanitaria a carattere legale ed assicurativo e — dall'altro — ad organizzare, su piano sociale, la lotta contro alcune fra le più importanti malattie sociali.

La Medicina, pertanto, è divenuta, in tal modo, (in quanto ispiratrice dei legislatori e degli uomini di Governo) Medicina politica.

A questa fase (tuttora in evoluzione) la Medicina è giunta, per tappe successive (particolarmente importanti in quest'ultimo cinquantennio) per merito, soprattutto, dell'Igiene generale.

L'igiene, impegnata, per decenni, nella grande battaglia contro le malattie infettivo-contagiose, non appena ha raggiunto posizioni di forza (se non di vittoria) in questa grandiosa lotta contro i germi ed i virus, ha ampliato i suoi orizzonti, concretamente proponendosi un obiettivo assai più ambizioso e, cioè, quello di impegnare e vincere la battaglia contro qualsiasi malattia che sia possibile individuare e controllare sin dalla sua fase « pre-clinica »: l'igiene, cioè, è divenuta Medicina « preventiva ».

La Medicina preventiva (così come, oggi, è intesa) non si limita, d'altra parte, ad individuare e controllare (ove possibile) la malattia sin dalla sua fase preclinica; per essere veramente efficace, infatti, essa deve andare oltre e ricercare le molteplici cause (congenite od acquisite; esogene od endo-

gene; biologiche o sociali) di ciascuna malattia o gruppo di malattie ed, allorché, nel complesso delle cause, appaiono preponderanti quelle di natura sociale o, nel complesso dei rimedi (atti a prevenirle) appaiono prevalenti quelli a carattere sociale, ne affida lo studio ad una sua branca: l'Igiene sociale.

A cause sociali, rimedi sociali. Il campo dell'indagine si fa sempre più vasto: non soltanto le cause ed i rimedi sociali di ciascuna malattia o gruppo di malattie è necessario siano oggetto di studio ma, altresì, le conseguenze — biologiche ed economiche — di ciascuna malattia o malanno; si rende necessaria la collaborazione di altre branche dello scibile: la sociologia sanitaria, la criminologia, la pedagogia, la biologia, la clinica, la medicina legale, la medicina del lavoro.

Sorge la Medicina sociale.

Questa disciplina « nuova » ha raccolto dall'Igiene il frutto dei suoi profondi e complessi studi biologici ed, alla luce dei risultati conseguiti da questa scienza e dalle altre scienze biologiche e sociologiche, ha approfondito gli studi sulle cause, sui rimedi e sugli effetti « sociali » delle malattie ed ha offerto il suo materiale di studio e di lavoro, ai legislatori e governanti perché gli uni e gli altri possano trarne criteri direttivi nella compilazione di leggi, efficaci sul piano sanitario-sociale e di orientamenti concreti per una sana « politica » sanitaria.

Scienza eminentemente « applicativa » la Medicina sociale (filiazione dell'Igiene) non soltanto a questa scienza primigenia ha tolto una sua branca e l'ha fatta propria (l'igiene sociale); non soltanto all'igiene si è ispirata e largamente ha attinto, ma due formidabili compiti « applicativi » (che erano dell'igiene) ha fatto propri: quello di ispirare ai legislatori le leggi sanitarie e quello di formare nelle masse una coscienza medico-sociale. Eppure non è — questo — un atto di accusa alla Medicina sociale ché, anzi, questa disciplina ha il merito eccelso di aver restituito all'igiene il suo nobile ruolo di « scienza biologica » che illumina ed ispira « tutta » la medicina.

Sono dunque due i compiti fondamentali (entrambi « applicativi ») della nuova disciplina, già una volta riservati all'Igiene:

1° — gettare le fondamenta scientifico-dottrinarie e tecnico-organizzative su cui i legislatori possano tessere la legislazione sanitaria e sociale e costruire un efficace sistema di previdenza e di assistenza a difesa della salute pubblica;

2° — divulgare (attraverso un'opera assidua di propaganda, condotta, innanzi tutto, tra gli educatori e gli intellettuali) i problemi medico-sociali e favorire, nelle masse, la formazione di una coscienza medico-sociale.

Distinti, dunque, dall'Igiene i compiti (e cioè i modi concreti con cui raggiungere il fine); unico, invece, (e comune con l'Igiene) il fine e, cioè, la

difesa della salute (fisica, psichica e morale) dell'intera collettività (che è poi, anche, la difesa della razza).

La salute (fisica, psichica e morale) della intera collettività è il risultato di uno stato di salute « integrale » di ogni singolo elemento costitutivo della società stessa: in effetti, non può concepirsi (neppure sul piano ipotetico, in quanto assolutamente utopistico) una condizione sociale caratterizzata da un perfetto stato di salute « integrale » di ogni singolo elemento e dev'essere, pertanto, considerata « praticamente » sana una collettività, la cui « situazione sociale » sia caratterizzata dalle seguenti condizioni:

1<sup>a</sup> — un indice elevato della vita « media » (superiore, seppur non di molto, a quello, già alto, rispetto ad un passato non remoto, in Italia: 66-67 anni — attualmente — in confronto ai 33 anni di vita « media » del 1880);

2<sup>a</sup> — un indice basso della mortalità « generale » (inferiore, pertanto, e non di poco, a quello attuale, in Italia, che oscilla attorno all'1%, rispetto al 3% del 1880);

3<sup>a</sup> — un indice basso della mortalità « infantile » (inferiore, seppur non di molto, a quello, in atto, registrato in Italia, che pure è di gran lunga più confortevole rispetto all'ultimo decennio del secolo scorso, essendo — infatti — la mortalità infantile diminuita, rispetto all'epoca indicata da quasi la metà a poco più di un quarto della mortalità generale);

4<sup>a</sup> — un indice basso di morbidità, mortalità, e letalità delle malattie sociali;

5<sup>a</sup> — un indice « demografico » sufficiente a mantenere un rapporto di equilibrio fra la popolazione produttiva e quella improduttiva, in modo da contenere — per quanto possibile — il fenomeno dell'invecchiamento della popolazione;

6<sup>a</sup> — un indice basso di « criminalità » (assai inferiore a quello attuale, specie nel campo della criminalità minorile);

7<sup>a</sup> — un indice basso di « prostituzione » (assai inferiore a quello attuale, purtroppo ancora elevato, e ciò indipendentemente dalle forme coercitive di controllo di questo malanno sociale);

8<sup>a</sup> — un indice basso di « analfabetismo » (inferiore a quello attuale, già confortevole rispetto ad un recente passato);

9<sup>a</sup> — un buon livello culturale superiore a quello attuale ch'è pur migliore rispetto ad un passato non remoto;

10<sup>a</sup> — un livello « medio » di vita, « buono », (superiore a quello attuale, ch'è, ancora, inficiato, almeno per quanto riguarda alcuni strati della popolazione, dalla miseria e dalla disoccupazione).

Uno stato di salute « integrale » della collettività che sia mantenuto nei limiti sopraindicati costituisce (com'è naturale) il più prezioso patrimonio della collettività « tutta » ed alla sua difesa lo Stato ha, nel contempo, l'in-



teresse ed il dovere di provvedere, con attività legislative e di Governo, che sia ispirata ai più moderni concetti della Medicina politica, intesa quale medicina applicativa, su piano sociale, della Medicina clinica e dell'Igiene, che conservano, entrambi, il nobile, fondamentale ruolo di scienze biologiche.

Cardine, attorno a cui ruota la Medicina sociale; lo studio delle malattie sociali.

Quale il significato da attribuire a questo termine?

Quali le malattie su cui dev'essere concentrato lo studio dei medici-sociologi, entro i limiti e con gli obbiettivi sopra enunciati?

Per quanto riguarda la prima domanda penso che la risposta possa essere così sintetizzata: doversi, cioè, intendere con il termine di malattia sociale: « qualsiasi alterazione nello stato di salute (fisica, psichica o morale) del singolo elemento costitutivo della società, che ne riduca, notevolmente, o ne annulli temporaneamente o definitivamente il « valore sociale » sotto il profilo economico od etico, sempre che sia caratterizzata dall'una o dall'altra o da tutte insieme le condizioni sottoindicate;

1° — che fra le cause che hanno concorso a provocarla debbano considerarsi « determinanti » quelle di natura economica od etico-sociale;

2° — che, fra gli effetti, che dalla malattia ne sono derivati, devono considerarsi « preponderanti » quelli di natura economica od etico-sociale;

3° — che, fra i rimedi, che debbono essere attuati allo scopo di prevenire la malattia o di ridurre il danno biologico ed economico siano « essenziali » quelli a carattere sociale ch'esigono una complessa opera di previdenza e di assistenza, con l'intervento « attivo » dello Stato.

Possono, pertanto, rientrare (in base alla definizione sopra enunciata) nel novero delle malattie sociali, tre distinti gruppi di forme morbose:

1° — malanni che investono la sfera morale della personalità con conseguente grave danno a carattere etico-sociale sulla intera collettività, quali la criminalità e la prostituzione;

2° — malanni che investono la sfera psichica della personalità e profondamente la turbano con conseguente grave danno a carattere etico-sociale ed economico-sociale sulla « intera » collettività e pertanto, « tutte » le malattie mentali, sia quelle di natura esogena che quelle di natura endogena;

3° — malanni che investono la sfera somatica, qualora costituiscano (per le cause che le determinano o per gli effetti che ne conseguono o per i rimedi che si impongono allo scopo di prevenirli o curarli) un « grave » problema di medicina sociale.

Difficile (anzi pressochè impossibile) un elenco completo di « tutte » le malattie sociali che interessano la sfera somatica della persona umana. A scopo esemplativo, è possibile, peraltro, delinearne due grandi gruppi;



1° — le alterazioni dello stato di salute fisica, a carattere statico, derivate da infortunio (domestico, stradale o sul lavoro) o da causa violenta connessa ad eventi di guerra o di servizio;

2° — le alterazioni dello stato di salute fisica, a carattere evolutivo nei suoi tre grandi sottogruppi;

a) malattie ereditarie (legate o meno ad anomalie cromosomiche) limitatamente a quelle che, per la loro frequenza ed incidenza sulla capacità lavorativa, costituiscono un «grave» problema medico-sociale;

b) malattie acquisite da causa esogena, limitatamente alle malattie professionali, alle intossicazioni voluttuarie (alcoolismo, tabagismo, morfimismo, cocainismo, ecc.) ed a quelle fra le malattie infettivo-contagiose che determinano un «grave danno» sul piano economico-sociale o in quanto sottraggono al lavoro produttivo, seppur per breve tempo, aliquote imponenti di lavoratori (ad es: il raffreddore e l'influenza) od in quanto gravemente incidono sulla capacità produttiva per la gravità clinica dei reliquati che ne possono derivare e la frequenza (seppur relativa) con cui colpiscono la collettività (ad es: la malattia reumatica, la poliomielite, il tracoma, la tbc, ecc.) od infine, in quanto, per la loro stessa natura, incidono gravemente sulla sanità stessa della razza (ad es: la sifilide e la blenorragia);

c) malattie acquisite da causa endogena, limitatamente a quelle che colpiscono aliquote imponenti della collettività, sottraendole al lavoro o comunque limitandone notevolmente la produttività e, fra queste, in particolare: le cardiopatie e vasculopatie di origine arteriosclerotica (che rappresentano il 25% delle cause di morte ed una percentuale assai elevata delle cause di invalidità); le neoplasie maligne (che costituiscono il 12% della mortalità generale) e le malattie dismetaboliche (diabete; gotta; obesità; artrosi croniche, ecc.).

L'elenco non è certamente completo e numerose altre malattie possono acquistare (per l'uno o l'altro dei motivi sopraccennati) il carattere di malattia sociale: l'elencazione, peraltro, è stata effettuata, a scopo esemplificativo, in modo da mettere in rilievo quanto vasta sia la gamma delle malattie e quanto complesso ne sia lo studio.

A questo proposito è, anzi, opportuno precisare che uno studio, sotto il profilo medico-sociale delle malattie richiede (perchè possa considerarsi completo) una preventiva trattazione di carattere «generale» su argomenti relativi alla fisiologia sociale ed una dettagliata trattazione sugli argomenti relativi all'igiene sociale ed alla terapia su piano sociale delle malattie.

A buona ragione, pertanto, si può e si deve parlare di una fisiologia, di una patologia, di una igiene e di una terapia «sociale» quali grandi capitoli in cui può strutturarsi la «nuova» disciplina, sulla base di una comune piattaforma formativa, i cui pilastri si appoggiano, da una parte, sul terreno della sociologia (ed in particolare della sociologia sanitaria, della criminologia e

della pedagogia) e, dall'altra, su quello della biologia (ed in particolare della fisiologia, della patologia, della clinica, dell'igiene, della medicina legale e della medicina del lavoro).

La Patologia (cioè, lo studio delle singole malattie sociali) si limita allo studio degli aspetti medico-sociali della malattia, limitandosi, per quanto riguarda gli aspetti clinici, ad affrontarli soltanto ai fini dei riflessi che possono derivarne sul piano della profilassi e della terapia.

Lo studio, pertanto, si impernia, essenzialmente, sui seguenti temi fondamentali:

1° — ricerca statistica, su piano nazionale od internazionale, di dati dai quali possa rilevarsi l'indice della morbosità o della letalità in rapporto all'età, al sesso, alla classe sociale, alle condizioni etnografiche ed economiche onde trarne elementi concreti di valutazione del danno sociale connesso alla malattia;

2° — rilievo analitico dei vari « coefficienti » sociali che caratterizzano la malattia (cause, effetti e rimedi);

3° — rilievo analitico dei vari coefficienti biologici (individuali e di razza) che sono all'origine della malattia e studio clinico-diagnostico, qualora tale impostazione con particolare riferimento alla diagnosi precoce, acquisti interesse preminente sul piano sociale;

4° — studio della legislazione sanitaria e sociale nonchè della struttura e funzionalità del sistema organizzativo assistenziale e previdenziale, attuato per la difesa della malattia, raffrontando il sistema vigente nel nostro Paese con i sistemi adottati in altri Paesi;

5° — studio conclusivo, ad indirizzo pratico, inteso a prospettare al legislatore le linee direttive per l'attuazione, sul piano concreto, di un efficiente sistema di profilassi e terapia sociale della malattia.

Questo studio « conclusivo » (per ciascuna malattia o gruppo di malattie) è fondamentale ed è quello che conferisce alla Medicina sociale il ruolo di disciplina « applicativa ».

Questo studio può giungere (com'è naturale) a conclusioni differenti, a seconda della malattia o gruppo di malattie; queste conclusioni, peraltro, hanno tutte in comune i seguenti concetti guida:

a) necessità della impostazione di una propaganda, scientificamente organizzata, per la formazione nelle masse di una coscienza medico-sociale che renda queste consapevolmente partecipi dell'opportunità di una prevenzione e cura « tempestiva » della malattia:

b) necessità della impostazione di un sistema di difesa ben organizzato su piano sociale (in applicazione dei criteri suggeriti dalla medicina preventiva: attuazione di misure di igiene generale, individuale e collettiva; attenuazione od eliminazione dei fattori sociali negativi che concorrono a deter-

minare una malattia; diagnosi precoce e cura tempestiva della malattia, possibilmente nella fase preclinica);

c) necessità (almeno per quanto riguarda il nostro Paese, nell'attuale situazione economica e nell'attuale fase di organizzazione) della impostazione di un sistema di organizzazione di assistenza e di previdenza a carattere « misto » (e, cioè, a carattere legale, a carattere istituzionale ed a carattere assicurativo);

d) necessità della impostazione del sistema organizzativo per la riparazione del danno biologico ed economico, connesso alla invalidità, con i criteri della medicina assicurativa e della pensionistica privilegiata.

Se quello della Patologia sociale deve considerarsi il nucleo centrale della « nuova » disciplina, non v'è dubbio che debba costituirne la parte introduttiva (come già detto) un grande capitolo e cioè relativo agli argomenti di Fisiologia sociale.

Con il termine di Fisiologia sociale deve intendersi lo studio, sotto il profilo sociale, dei fattori biologici (individuali e di razza) e dei fattori cui è condizionato lo stato di salute di una collettività.

I fattori biologici di razza sono oggetto della « Genetica » (e cioè di quella branca della Biologia che si occupa delle « determinanti » ereditarie, o « genii », delle mutazioni e variazioni e delle leggi Mendeliane che regolano l'eredità normale e patologica nonché della fisiopatologia cromosomica, cui sembra connessa — secondo le più recenti acquisizioni della Biologia — parte cospicua delle anomalie congenite e delle malattie ereditarie).

I fattori biologici « individuali » sono oggetto di varie branche della Biologia ed in particolare della « Auxologia » (che studia i fenomeni dell'accrescimento, dalla cellula uovo alla risultante costituzionale), della Biotipologia, dell'Antropometria e della Gerontologia.

Queste branche della Biologia debbono costituire oggetto di trattazione della parte introduttiva, a carattere generale, della Medicina sociale; così come ne debbono costituire oggetto i capitoli relativi alla fisiologia del lavoro (fisio-tecnica e psico-tecnica) ed alla fisiologia dell'alimentazione, in quanto il « modo » come è svolto il lavoro umano ed il « tipo » di alimentazione sono fattori essenziali per la salute della collettività.

Si intende bene che, per ciascuno di questi aspetti della Biologia e della Fisiologia, lo studio dev'essere « centrato » sugli aspetti medico-sociali di ciascuno dei problemi affrontati ed in particolare sull'applicazione « concreta » che se ne può trarre ai fini di una razionale profilassi.

Così, ad esempio, in « Genetica » sarà centrato il problema relativo alle variazioni o fluttazioni e cioè alle modificazioni del tipo razziale (trasmissibili per « induzione » alla discendenza) che sono, in grado notevole, influenzate da condizioni ambientali di carattere sociale sulle quali è possibile, convenientemente e favorevolmente, agire in via profilattica.

Così, ad esempio, in « Auxologia » sarà, in modo particolare, trattato il tema relativo all'accrescimento somatico nel periodo della piccola pubertà (in cui si delinea, somaticamente, la silhouette dell'adulto) e in quello della prepubertà (decisivo, anche per la formazione del carattere) allo scopo di averne elementi per imbastire un'efficace profilassi delle anomalie di sviluppo, nell'età scolastica.

Così, ad esempio, in « Biotipologia » sarà, soprattutto, chiarito il problema relativo all'influenza dei fattori ambientali sulla formazione del biotipo ed alla correlazione fra predisposizione a particolari malattie e personalità psicosomatica.

Così, ad esempio, in « Gerontologia » sarà, sopra ogni altro, svolto il tema relativo alla correlazione fra presenescenza ed aterosclerosi, con particolare riguardo al ruolo che giocano i fattori ambientali ed alimentari nel determinismo di quest'ultima malattia.

Per quanto riguarda la parte « conclusiva » di carattere generale della nuova disciplina (e, cioè, quella relativa alla profilassi e terapia su piano sociale, sviluppata in tesi « generale » e non in rapporto a ciascuna malattia, dovendosi intendere, questo argomento, svolto in occasione della trattazione di ogni singola malattia o gruppo di malattie) si può, fondatamente, ritenere che i sottoindicati temi debbano considerarsi costitutivi di questa parte conclusiva:

1° — argomenti relativi ai problemi di Igiene sociale di interesse generale, quali la eugenetica e la eutenica; l'igiene edilizia; l'igiene dell'alimentazione e l'igiene del lavoro;

2° — argomenti relativi ai problemi di difesa contro malanni di interesse medico sociale, quali la criminalità e la prostituzione;

3° — argomenti relativi agli aspetti dottrinari, legislativi e tecnico-organizzativi dei problemi connessi alla « concreta » attuazione dei servizi di previdenza e di assistenza, attuati dagli Organi ed Enti dell'assistenza pubblica (servizio delle condotte mediche; servizio degli ospedali generali e psichiatrici, ecc.);

4° — argomenti relativi agli aspetti dottrinari, legislativi e tecnico-organizzativi dei problemi connessi alla concreta attuazione dei servizi di previdenza e di assistenza, attuati dagli Enti assicuratori dei rischi biologici (assicurazione infortuni e malattie professionali; assicurazione generale di malattie; assicurazione contro la tbc; assicurazione contro la invalidità e vecchiaia, ecc.);

5° — argomenti relativi alla organizzazione dei mezzi di propaganda e di prevenzione delle malattie sociali, ivi compresi gli infortuni da qualunque causa determinati (stradale, domestici e del lavoro).

Questa semplice e nuda elencazione di «temi» da svolgere in questa parte conclusiva di carattere generale è, peraltro, sufficiente a mettere in evidenza:

a) la complessità e vastità dei problemi da impostare e da svolgere in relazione ad ogni gruppo di argomenti;

b) la necessità del coordinamento di questi problemi con quelli prospettati e svolti nella parte relativa alla patologia sociale e la opportunità, quindi, di inquadrarne la soluzione, con visione unitaria, in un piano organico per la difesa della salute pubblica.

I fondamentali aspetti dell'Igiene sociale sono quelli relativi ai problemi dell'abitazione, dell'alimentazione e del lavoro.

Il problema dell'edilizia — oltre che problema tecnico — è problema tipicamente medico-sociale che interessa, nel contempo, aspetti vari della vita della collettività (sia di carattere igienico e sia di carattere economico) e che investe altri aspetti, al primo strettamente connessi, quali quelli della organizzazione dei servizi pubblici (mercati, macelli, scuole, ecc.) e quelli della sistemazione delle vie di comunicazione.

Il suo studio comporta, innanzi tutto, cognizioni di natura statistica (distintamente per l'edilizia urbana e per quella rurale) allo scopo di rilevare l'entità del fenomeno «sopraffollamento» e di stabilire la correlazione fra condizioni di sopraffollamento ed indici di morbosità e di letalità in età infantile ed in età adulta, con particolare riguardo ad alcune malattie (quali la tbc, la malattia reumatica, il rachitismo, l'anchilostomiasi, gli infortuni domestici, ecc.) nonché la correlazione fra condizioni di sopraffollamento e particolari malanni sociali (quali la criminalità — specie minorile — e la prostituzione). A queste conoscenze di natura statistica devono aggiungersene altre, di natura strettamente igienica (aereazione, illuminazione, servizi igienici, ecc.) che non possono, peraltro, prescindere da conoscenze di tecnica edilizia e di economia politica e da nozioni legislative relative alle iniziative di Stato per la costruzione di case popolari e rurali, onde acquisire elementi di giudizio per potere armonizzare le opinioni — talvolta divergenti — degli ingegneri e degli igienisti, rispetto al problema della casa operaia e della casa rurale.

Il problema dell'alimentazione (cui è così strettamente condizionata non soltanto la salute pubblica ma la stessa tranquillità sociale e la intera produttività della Nazione) è anch'esso tipico problema medico-sociale, i cui fondamentali aspetti sono tre: un aspetto igienico (prevenzione delle malattie da carenze alimentari e di quelle cui la carenza predispone quale, ad esempio, la tubercolosi); un aspetto fisiologico (alimentazione qualitativamente e quantitativamente appropriata in relazione al sesso, all'età, al clima, alle consuetudini regionali ed all'attività lavorativa e che tenga conto, nel



contempo, delle disponibilità degli alimenti); un aspetto economico, infine, e, cioè, il coordinamento (su piano nazionale o regionale) della produzione, della distribuzione, dei trasporti e della conservazione delle derrate.

Per l'impostazione di questo (come di ogni altro problema sociale) occorrono, innanzi tutto, rilievi di carattere statistico (dai quali si possa dedurre il « regime alimentare medio », distintamente, per il cittadino e per il rurale, nelle varie regioni) e quindi, rilevare le deficienze globali e gli squilibri rispetto ad un « tipo medio » di alimentazione « biologicamente razionale » che tenga conto delle risorse economiche e delle consuetudini regionali.

Si avranno, in tal modo, elementi di orientamento per combattere, su piano sociale, i fattori causali della alimentazione difettosa; la insufficienza delle rendite — da una parte — e la cattiva utilizzazione delle rendite — dall'altra. La insufficienza delle rendite è problema che esorbita dai compiti della Medicina sociale ed investe quelli della Politica economica affidata ai reggitori di Governo. La cattiva utilizzazione delle rendite può e deve, invece, essere combattuta, sul piano sanitario, con l'arma della « educazione alimentare » (svolta dagli educatori e dal personale sanitario) che consenta a tutti un regime di alimentazione biologicamente razionale, seppur diverso da gruppo a gruppo sociale.

Il terzo fondamentale aspetto dell'Igiene sociale è quello dell'igiene del lavoro ed in particolare del lavoro industriale.

Le norme di igiene « individuale » e quelle di igiene dell'ambiente di lavoro hanno il loro substrato legislativo in varie disposizioni di legge, fra cui fondamentale il Regolamento Generale di Igiene del Lavoro del settembre 1927 che — fra l'altro — fissa anche le modalità e gli organi di controllo. Le norme di igiene di carattere « individuale » riguardano l'abbigliamento di lavoro e l'igiene della persona; quelle relative all'« ambiente » di lavoro concernono la ubicazione e la esposizione degli opifici nonchè la disposizione interna dei fabbricati, con particolare riguardo alla ventilazione dei locali, alla temperatura ed umidità-ambiente, alla illuminazione — naturale od artificiale —, alla purificazione dell'aria da polveri, gas, vapori ed odori, alla limitazione dei rumori e scuotimenti ed alla eliminazione delle acque di rifiuto.

Tutte le norme suggerite dall'igiene e dalla tecnica industriale ed edilizia (intese a prevenire le intossicazioni, le malattie professionali e gli infortuni sul lavoro) saranno efficaci, peraltro, sempre che, nel contempo, sia vigile l'azione del medico di fabbrica (il quale non è soltanto igienista ma clinico che seleziona e controlla il prezioso materiale umano), sia attiva la cooperazione dei dirigenti d'azienda e del personale tecnico-direttivo e, soprattutto, sia salda la coscienza igienica del lavoratore, per opera dell'azione viva, costante ed operante dei medici di fabbrica.



Per quanto riguarda gli argomenti relativi alla cosiddetta «Terapia su piano sociale», tali argomenti sono tanto numerosi e complessi ch'è difficile farne, anche fuggevolmente, menzione; basta accennare, comunque, agli aspetti dottrinari, legislativi e tecnico-organizzativi dei problemi connessi allo svolgimento dei servizi di previdenza ed assistenza, ai problemi della medicina assicurativa e della pensionistica privilegiata che non siano di natura strettamente medico-legale; ai problemi della prevenzione-infortuni ed a quelli della riparazione biologica ed economica del danno alla persona da infortunio nonchè ai temi offerti dalla medicina socializzata (rapporti fra medici ed istituti assicuratori; reclutamento dei medici; libera scelta del medico; organizzazione dei servizi sanitari, ecc.).

Circa l'argomento, infine, relativo alla «Propaganda» è da rilevare che questa dev'essere studiata sotto un duplice aspetto: quello della organizzazione degli Organi ed Enti cui affidare la propaganda e quello della impostazione scientifica della propaganda stessa e dell'adeguamento dei mezzi di propaganda all'ambiente sociale in cui essa dev'essere svolta.

Formare una coscienza igienica e medico-sociale di massa, attraverso un'opera di divulgazione scientifica che penetri in profondità è, a giusta ragione, considerata attività di vitale importanza, in quanto una bonifica «radicale» è possibile solo quando una provvida legislazione sanitaria venga attuata nei confronti di una collettività che consapevolmente partecipi ai problemi da risolvere per la difesa della pubblica salute.

Di qui la necessità di un sistema di propaganda che sia scientifico, per il suo contenuto, ed artistico, per la sua forma, e che si affianchi a quello capillare — anch'esso indispensabile — offerto, nel proprio diuturno lavoro e nell'ambiente a ciascuno proprio (l'ospedale o l'opificio, la caserma o la scuola) dalla classe sanitaria e dalla classe degli insegnanti e degli educatori.

Un organizzato sistema di propaganda che sia strutturato nel senso suindicato non può essere attuato se non con l'aiuto finanziario dello Stato, degli Istituti di assicurazione e dei datori di lavoro e con la cooperazione degli scienziati, degli artisti e dei tecnici della propaganda, nell'ambito di Enti o di Istituti convenientemente organizzati.

L'attività di questi Enti ed Istituti potrà essere davvero preziosa qualora trovi (com'è negli auspici della Medicina sociale) la sua concreta attuazione in Dispensari di Medicina Sociale, appositamente attrezzati, in cui vengano accentrate tutte le iniziative di carattere profilattico-sociale, fra le quali la diagnosi precoce di malattia, nella sua fase preclinica, ed il successivo avviamento dei pazienti agli Organi preposti alla cura di malattia.

A conclusione di questa mia conversazione, desidero sottolineare il significato concettuale della «formula» (da oltre cento anni ormai adottata) per indicare questa «nuova» branca della Medicina.

La formula è costituita — com'è noto — da due termini (Medicina e Sociale), di cui ciascuno ha un significato preciso, che, peraltro, oggi, deve essere inteso in modo più estensivo di quanto non lo fosse in passato.

Con il termine di « Medicina » infatti, (e mi riferisco alla « moderna » Medicina « clinica o individuale ») deve intendersi non soltanto l'arte di curare (e quando possibile) di guarire il malato ma, altresì, quella di prevenire la malattia e di riparare il danno psico-somatico che dalla malattia sia derivato al singolo, per restituire, quest'ultimo, psicosomaticamente integro, alla società cui appartiene.

Nel termine « Sociale », d'altra parte, deve comprendersi tuttocì che è « proprio » di una società organizzata e, quindi, « tutte » le condizioni di vita e di sviluppo della società stessa, ivi comprese quelle relative alla salute (fisica, psichica e morale) della collettività, ch'è la risultante della salute dei singoli componenti. Ne deriva che la Medicina sociale, anche nel significato letterale, deve essere intesa quale Medicina moderna (e, cioè, Medicina, nel contempo, preventiva, curativa e riparativa), applicata al servizio della intera società, attraverso misure ed azioni molteplici, di cui alcune a carattere strettamente medico ed altre a carattere sociale. In questo quadro, la difesa della salute del singolo viene effettuata nell'interesse di « tutta » la collettività e diviene un fondamentale dovere per lo Stato ed un precìpuo diritto per il cittadino.

Quest'ultimo, peraltro, non ha soltanto il « diritto » di pretendere dallo Stato un'azione di difesa della sua salute ma, altresì, il dovere di collaborare alla difesa della salute della collettività, rinunciando, quando sia necessario, (per « maturata » coscienza sociale ed in piena consapevolezza) ad una parte, almeno, della libera disponibilità del proprio corpo, sempre che ciò non sia in contrasto — ben s'intende — con gli « irrinunciabili » diritti della dignità umana.

Una Medicina, dunque, (quella che noi tutti auspichiamo) di cui è fondamento la solidarietà sociale, ma della quale è lievito e fermento, e continuerà a rimanerlo in futuro, quello ch'è il più nobile fra i sentimenti dell'uomo: la sublime carità.

## OSSERVAZIONI CLINICO - ELETTROCARDIOGRAFICHE E RILIEVI MEDICO - LEGALI NELLA SINDROME DI WOLFF-PARKINSON-WHITE

Ten. Col. Med. Dott. Angelo Farina

La non rara constatazione che la sindrome di Wolff-Parkinson-White viene talora misconosciuta o interpretata inesattamente e che, nei casi correttamente diagnosticati, la sua valutazione dal punto di vista medico-legale è spesso ancorata a concetti eziopatogenetici e prognostici sorpassati, ci ha indotto a ritenere utile un aggiornamento ed una messa a punto della questione, avvalendoci della numerosa ed interessante casistica che abbiamo avuto occasione di studiare nel Laboratorio di Biologia della Direzione Generale di Sanità Militare durante gli anni 1955-1959.

La sindrome di Wolff-Parkinson-White rappresenta uno dei problemi della patologia cardio-vascolare sui quali maggiormente si è lavorato da parte di clinici, farmacologi, fisiologi, anatomo-patologi. Le caratteristiche elettrocardiografiche e cliniche della sindrome sono state stabilite con precisione fin dal 1930, allorché venne descritta per la prima volta dagli autori di cui porta il nome; malgrado però le numerosissime ricerche ed acquisizioni di cui è stata oggetto e la mole veramente enorme di lavori clinici e sperimentali che dal 1930 ad oggi si è andata accumulando sull'argomento, la sua interpretazione ed eziopatogenesi sono tuttora controverse.

Il riconoscimento elettrocardiografico della sindrome, in genere, non solleva difficoltà particolari a condizione di pensarvi in ogni caso di elettrocardiogramma la cui interpretazione non sia evidente a prima vista e purché si tengano presenti le sue caratteristiche morfologiche essenziali, che sono le seguenti:

- 1) accorciamento dell'intervallo PQ al di sotto di 0,12";
- 2) allargamento (oltre 0", 10) del complesso ventricolare iniziale;
- 3) presenza sulla branca ascendente dell'onda R di un caratteristico ispessimento irregolare, a cui Segers ed allievi hanno dato il nome di onda delta.

A seconda delle variazioni del QRS e la forma dell'onda delta la sindrome è stata divisa in vari gruppi. Delle numerose classificazioni, quella di Rosebaum e Coll., che è stata confermata dagli studi di Sodi Pallares sui potenziali intra-cavitari della sezione destra del cuore, è l'unica che segue un criterio più attuale e meglio rispondente alla realtà dei fatti. Secondo tale classificazione, tutti i casi di sindrome di Wolff-Parkinson-White possono essere distinti in due tipi — A e B —, a seconda dell'orientamento del complesso ventricolare iniziale nelle derivazioni precordiali: nel tipo A, il complesso ventricolare iniziale è positivo nelle derivazioni V1 e V2 (onda delta positiva), nel tipo B, invece, nelle stesse derivazioni predominano le aree negative (onda delta negativa).

L'asse del QRS nel tipo A è, in genere, orientato intorno ai  $+90^\circ$  ed il tracciato prende un aspetto di pseudo blocco intraventricolare destro; l'onda T è negativa nelle precordiali destre e vi è ritardo della deflessione intrinsecoide nelle stesse derivazioni (*fig. 1*). Il tipo B, invece, realizza un aspetto di pseudo blocco intraventricolare sinistro; l'asse del QRS è deviato a sinistra, con onda QS in DIII e talvolta anche in DII e a VF; le onde T sono ordinariamente negative asimmetriche in DI, aVL e spesso

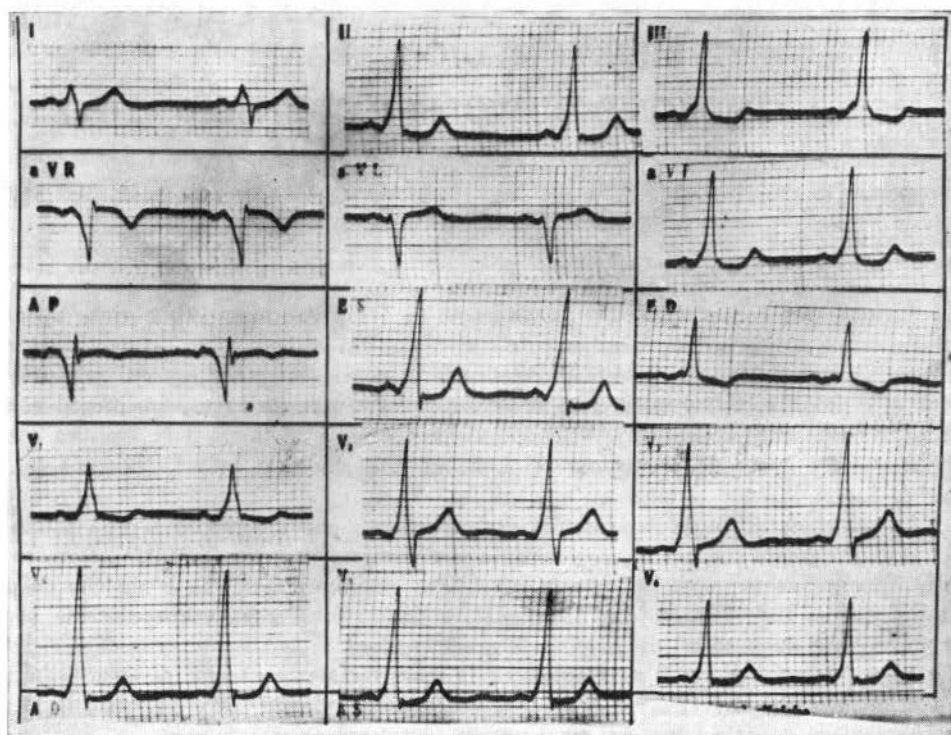


Fig. 1. - F. Edoardo, a. 45. — Sindrome di Wolff-Parkinson-White tipo A.

anche nelle derivazioni precordiali sinistre; si può notare inoltre uno slivellamento negativo del tratto ST nelle stesse derivazioni (*fig. 2*).

Occorre notare che talvolta il quadro elettrocardiografico non è così tipico e le singole alterazioni possono essere soltanto accennate; sono appunto questi i casi di più difficile interpretazione. Non tutti i casi, d'altra parte, possono essere esattamente inquadrati nei due tipi descritti A e B, in quanto esistono tracciati con caratteristiche elettrocardiografiche intermedie fra questi due tipi (*fig. 3*).

Comunque, l'accorciamento dell'intervallo P-Q e la presenza dell'onda delta serviranno nella gran maggioranza dei casi a far stabilire con esattezza la diagnosi elettrocardiografica. In tema di diagnosi differenziale, accenniamo alla possibilità che talora l'aspetto morfologico dei complessi ventricolari, nelle sindromi del tipo B, suggerisca l'esistenza di un infarto miocardico, per la presenza di onde Q profonde e di lunga durata; in tale evenienza, oltre ai criteri innanzi descritti, la comparsa spontanea o

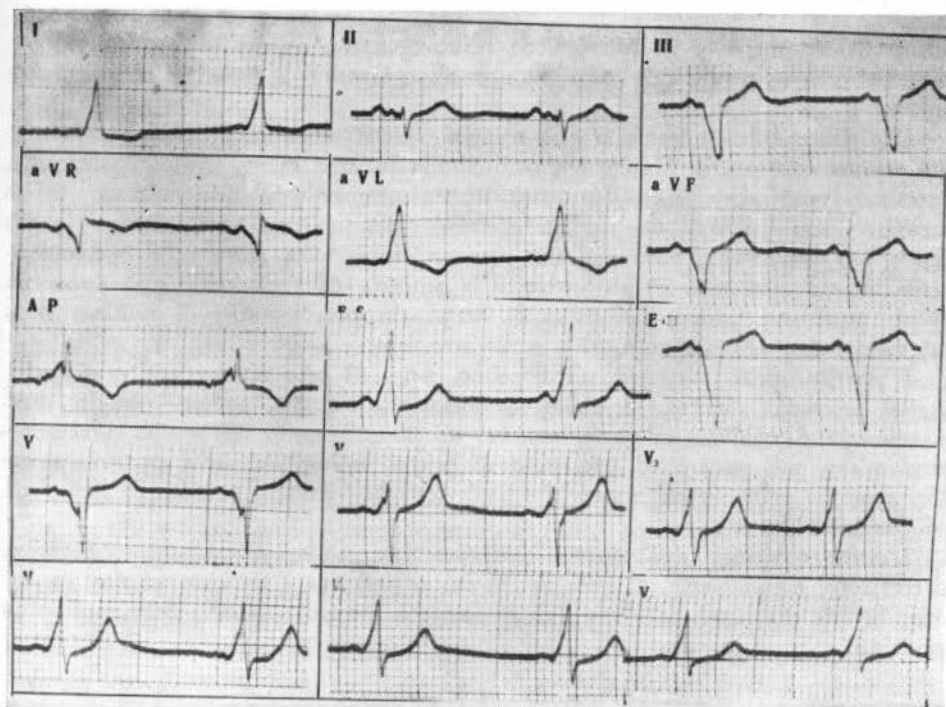


Fig. 2. - C. Rocco, a. 26. — Sindrome di Wolff-Parkinson-White tipo B.

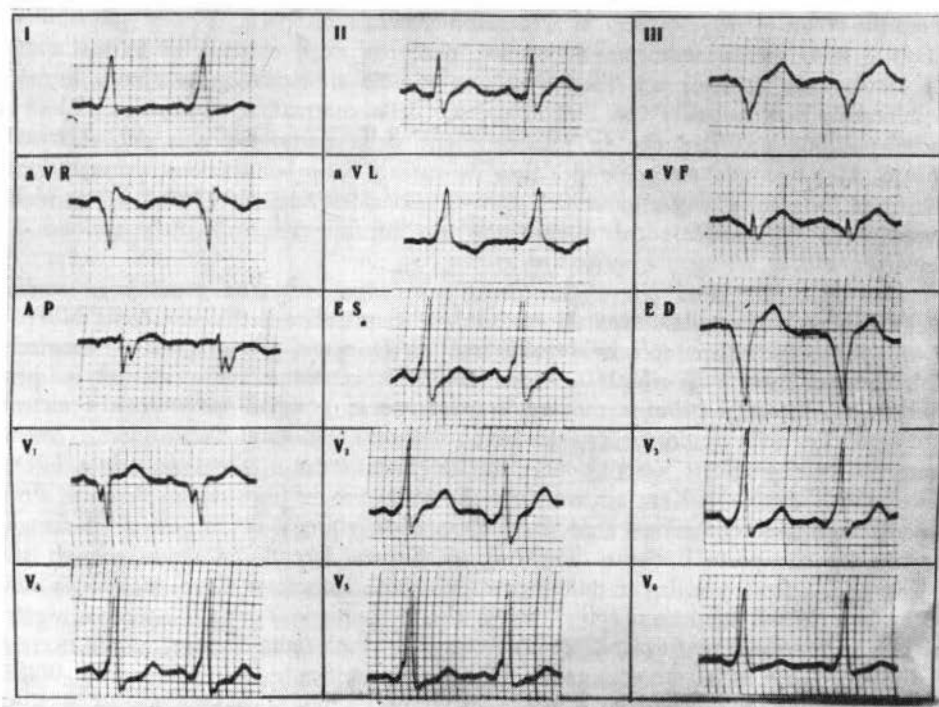


Fig. 3. - S. Giuseppe, a. 42. — Sindrome di Wolff-Parkinson-White di classificazione incerta



provocata (con manovre di stimolazione neurovegetativa, oppure farmacologicamente, come vedremo in seguito) di complessi normali consentirà di escludere con sicurezza l'infarto.

Clinicamente, la sindrome si può manifestare con attacchi di tachicardia parossistica sopraventricolare, di fibrillazione o di fibrillo-flutter e, talora, anche di tachicardia parossistica ventricolare, la cui frequenza, durata e semeiologia funzionale sono molto variabili. Circa il 65-70% dei soggetti portatori della sindrome vanno incontro a tali crisi e una percentuale forse più alta presenta extrasistolia. Altre volte è completamente assente ogni sintomo soggettivo e la scoperta della sindrome può essere un reperto puramente casuale nel corso di esami elettrocardiografici di routine: è la così detta forma elettrica pura.

I pazienti spesso lamentano cardiopalmo, senso di peso retrosternale o di trafitture al precordio, difficoltà respiratoria, agitazione, insonnia, astenia, vertigini. Frequentemente si stabilisce in alcuni pazienti un perturbamento dell'equilibrio neurovegetativo che può portare ad uno stato di psicosi ansiosa derivante particolarmente dalla continua paura in cui vivono che possa scatenarsi da un momento all'altro l'episodio tachicardico.

L'esame obiettivo dell'apparato cardio-vascolare risulta ordinariamente negativo, ad eccezione, naturalmente, di quei casi in cui la sindrome è associata ad altre cardiopatie; in tale evenienza si riscontrano, ovviamente, i segni obiettivi della cardiopatia associata.

#### PATOGENESI.

La anormalità dell'elettrocardiogramma nella sindrome di Wolff-Parkinson-White è senza dubbio dovuta alla depolarizzazione prematura ed anormale di parte del miocardio ventricolare e su ciò vi è accordo generale da parte di tutti gli studiosi. Infatti è stato sperimentalmente dimostrato, oltre che negli animali, anche nell'uomo, che l'onda delta coincide con l'arrivo di uno stimolo anticipato in una zona limitata di miocardio ventricolare e con l'inizio precoce della contrazione ventricolare. E' stato anche possibile accertare che la precontrazione della parte più alta del ventricolo sinistro dà luogo alla sindrome del tipo A, mentre la precontrazione del ventricolo destro dà origine alla sindrome del tipo B. Considerevole divergenza di opinione esiste invece sul problema del meccanismo con cui si verifica la preeccitazione dei ventricoli.

Una delle concezioni più vecchie e che per lungo tempo ha avuto largo credito spiega l'arrivo dell'impulso e quindi l'attivazione ventricolare prematura con l'esistenza di un ponte muscolare accessorio collegante direttamente gli atri con i ventricoli. Holzmänn e Sherf e Worferth e Wood nel 1933, contemporaneamente ed indipendentemente, furono i primi a mettere in relazione le peculiari caratteristiche elettrocardiografiche della sindrome con le fibre muscolari colleganti l'atrio destro con il ventricolo corrispondente descritte nel 1893 da Kent sotto il nome di «right lateral junction». E' noto che Kent era convinto che attraverso le fibre da lui descritte avvenisse la normale conduzione atrio-ventricolare ed a riprova di ciò eseguì il famoso esperimento che porta il nome di «taglio di Kent», facendo in modo che gli atri e i ventricoli fossero collegati unicamente dal ponte muscolare dove passano le suddette fibre: in tali condizioni egli dimostrò che la contrazione atriale è sempre seguita da una contrazione ventricolare. Gli AA. innanzi citati riallacciandosi a tali ricerche attribuirono l'accorciamento del tratto PQ che si verifica nella sindrome di Wolff-Parkinson-White alla conduzione rapida dell'impulso lungo il detto fascio di Kent



che realizzerebbe un corto circuito, evitando il fisiologico rallentamento che lo stimolo subisce nel passaggio attraverso il nodo di Tawara. Essi inoltre ammisero la possibilità che l'impulso potesse rientrare all'atrio tramite sempre il fascio di Kent e dar luogo così, mediante un movimento circolare dell'onda di eccitazione, alle crisi di tachicardia parossistica.

Queste vedute trovarono conferma in alcuni reperti anatomico-patologici e in qualche ricerca sperimentale: citiamo Wood e coll. che descrissero in un caso di sindrome di Wolff-Parkinson-White giunto all'autopsia la presenza di ben tre formazioni a guisa di connessioni atrio-ventricolari in corrispondenza del margine destro del cuore; Öhnell in un altro caso scoprì un fascio muscolare congiungente l'atrio sinistro con il ventricolo sinistro situato perifericamente all'anulus fibrosus; Mall in embrioni di cuore di lunghezza inferiore ai 20 mm trovò numerose comunicazioni fra gli atri e i ventricoli all'infuori del sistema di conduzione specifico, osservazioni successivamente confermate anche da Robb, Kaylor e Turman. Ricordiamo poi le ricerche sperimentali di Butterworth e Poindexter che cercarono di dimostrare l'esistenza di vie di conduzione anomale tra gli atri e i ventricoli raccogliendo con una derivazione diretta l'impulso atriale e passandolo ai ventricoli, dopo averlo amplificato diverse migliaia di volte: essi ottennero in tal modo tipici complessi della sindrome di Wolff-Parkinson-White.

Ciononostante la teoria non ha retto al vaglio della critica: a parte che l'esistenza delle connessioni muscolari individuate da Kent non è stata ammessa da autorevoli studiosi come Tawara, Keith e Flack, Pace, Blair e Davies ed altri, il controllo degli esperimenti che Kent eseguì sul topo neonato ha dimostrato che ad onta della presenza del fascio muscolare accessorio sul margine destro del cuore, la conduzione atrio-ventricolare avviene normalmente lungo il fascio di His.

Sembra poco logico d'altra parte ammettere che nei casi di sindrome di Wolff-Parkinson-White intermittente, in cui si alternano complessi normali con complessi alterati, l'eccitamento segua una volta la via di conduzione normale e un'altra quella anomala.

Un altro argomento contro la teoria esposta scaturisce dalla constatazione che l'iniezione endovenosa di amide procainica molto spesso normalizza i tracciati di sindrome di Wolff-Parkinson-White: ciò dovrebbe essere attribuito all'azione deprimente di tale sostanza sulla conducibilità delle vie atrio-ventricolari aberranti; ma è difficile, in verità, ammettere che l'azione dell'amide procainica si espliciti esclusivamente su tali vie senza che si manifesti in alcun modo una analoga influenza sul tessuto normale.

Prinzmetal e coll. hanno poi dimostrato che dopo il taglio del fascio di His non si possono più produrre complessi di Wolff-Parkinson-White, presupponendo quindi che la pre-eccitazione ventricolare per estrinsecarsi abbia bisogno della normalità delle vie di conduzione. In conclusione perciò l'ipotesi patogenetica del fascio di Kent deve essere considerata come destituita di qualsiasi fondamento.

Una teoria più recente è quella elaborata da Prinzmetal e coll., i quali sostengono che la causa della pre-eccitazione dovrebbe ricercarsi in una alterazione della funzionalità del nodo di Tawara. E' noto che in condizioni normali lo stimolo proveniente dal nodo del seno subisce un rallentamento nel nodo di Tawara, dopodiché passa rapidamente nel fascio di His e le sue branche e quindi, attraverso il sistema di Purkinje, alla muscolatura ventricolare. In caso di sindrome di Wolff-Parkinson-White una parte del nodo di Tawara perderebbe la proprietà di rallentare l'onda di eccitamento proveniente dagli atri, e questa procederebbe con velocità aumentata, attivando prematuramente una piccola frazione dei ventricoli, mentre le rimanenti zone miocardiche

sarebbero attivate con il fisiologico ritardo dovuto al tempo di latenza delle zone nodali funzionanti normalmente.

La teoria di Prinzmetal però non ha trovato molti sostenitori in quanto appare piuttosto artificiosa la concezione di un comportamento dualistico del nodo di Tawara e, d'altra parte, non vi sono sufficienti documentazioni cliniche o sperimentali che ne dimostrino la fondatezza.

Ecco perché oggi la maggioranza degli AA. è portata a dar maggior credito alla teoria del cosiddetto «focus ipereccitabile», secondo la quale la preeccitazione ventricolare deriva dalla presenza di un centro terziario settale la cui eccitabilità è abnormemente esaltata, come conseguenza di processi flogistici o di alterazioni metaboliche per diminuita irrorazione miocardica o insufficiente ossigenazione. L'attività di questo centro eterotopo ventricolare secondo alcuni AA. verrebbe suscitata ad ogni sistole dalla stimolazione meccanica della contrazione atriale. Secondo altri invece, considerato che la preeccitazione si manifesta anche durante la fibrillazione atriale, il paracentro verrebbe attivato elettricamente: le correnti d'azione che prendono origine nell'orecchietta attiverebbero per induzione la zona ventricolare ipereccitabile, nello stesso modo, ad esempio, che in un trasformatore il circuito primario eccita il secondario. Verrebbe in tal modo a realizzarsi una «pararitmia isoritmica» per sincronizzazione a distanza di due pace-maker aventi una frequenza automatica molto simile ed ubicati uno nel miocardio contrattile in determinate zone del setto interventricolare e l'altro, come di norma, nel nodo del seno (Cossio e Zarday). Il focus ipereccitabile fungendo da spina irritativa, oltre a provocare la comparsa del quadro elettrocardiografico della sindrome sarebbe responsabile, in condizioni di particolare esaltazione della sua intensità, delle crisi di tachicardia parossistica, della fibrillazione atriale e dell'extrasistolia.

Quest'ultima teoria è senza dubbio la più convincente, anche perché sorretta da numerose ricerche sperimentali che ne confermano la validità. Fra queste le più importanti e dimostrative sono quelle di Frau e Maggi, che attraverso un focus ipereccitabile provocato mediante iniezioni di microdosi di adrenalina nel setto interventricolare hanno potuto ottenere chiaramente i vari quadri elettrocardiografici con cui la sindrome si manifesta nell'uomo.

L'azione normalizzatrice sulla sindrome di Wolff-Parkinson-White della amide procainica, a cui abbiamo innanzi accennato, trova logica spiegazione ammettendo che la sostanza agisca elevando la soglia di eccitabilità del focolaio ipereccitabile e consentendo così unicamente la trasmissione dell'eccitamento verso il ventricolo attraverso il fascio di His.

A favore di tale concezione parlano anche la constatazione che spesso durante le manovre d'introduzione del catetere nella cavità ventricolare destra dell'uomo, specialmente quando il catetere si trova in prossimità del cono dell'arteria polmonare, la stimolazione meccanica prodotta dal catetere stesso può provocare la comparsa di extrasistoli con morfologia analoga a quella dei complessi di Wolff-Parkinson-White.

Coelho e coll. eccitando di proposito col catetere le zone più alte del setto interventricolare ottennero gli stessi risultati; molto dimostrativa è l'osservazione che essi fecero in un caso di W.P.W. instabile in cui il quadro elettrocardiografico normale all'inizio dell'esame, ripresentò i tipici complessi con onda delta in seguito all'eccitazione provocata dal catetere.

In appoggio a questa teoria patogenetica basata sull'esistenza di lesioni miocardiche stanno anche le interessanti esperienze di Salmanovici e Udelnov, i quali hanno dimostrato che il tessuto necrotico esercita una potente azione sui tessuti adiacenti del miocardio sano, provocando notevoli disturbi funzionali. Se nella sfera d'azione

del tessuto necrotico è compreso il sistema di conduzione, si manifestano turbe della conduzione atrio-ventricolare caratterizzate da accorciamento dell'intervallo PQ con allargamento del complesso QRS.

In conclusione quindi attualmente, anche se qualche voce discorde tuttora si eleva da parte di qualche isolato studioso, la gran maggioranza degli AA. propende ad ammettere che il substrato fisiopatologico ed il meccanismo patogenetico che sono alla base della sindrome di Wolff-Parkinson-White sia da ricercarsi nel focus ipereccitabile.

#### EZIOLOGIA.

Ci siamo dilungati ad analizzare le più importanti teorie avanzate per delucidare la patogenesi di questa peculiare sindrome a causa dei riflessi che esse hanno sulle concezioni eziologiche della sindrome stessa ed implicitamente sulle questioni medicolegali, che a noi particolarmente interessano.

E' chiaro che accettando per vera la prima teoria esposta la sindrome di W.P.W. dovrebbe essere considerata come la conseguenza di una anomalia strutturale del cuore, mentre se si ammette la teoria del focus ipereccitabile essa può essere ritenuta anche una vera e propria cardiopatia acquisita con un substrato organico di lesione.

Dallo studio della letteratura risulta in modo incontrovertibile che la sindrome di W.P.W. può essere acquisita. Numerose sono le forme morbose che sono state via via segnalate: cardiopatia reumatica con o senza compromissione valvolare, miocardite acuta o cronica, coronarosclerosi, infarto del miocardio, processi flogistici tonsillari, scarlattina, difterite, tifo, endocardite lenta ecc. Importanza essenziale hanno naturalmente quei casi in cui si è potuto accertare con esattezza che la sindrome è insorta nel corso di una determinata malattia: a tale riguardo citiamo il caso molto dimostrativo di Le Damany e Gouffault in cui una sindrome di W.P.W. apparve transitoriamente e poi divenne stabile nel corso di una poussée evolutiva di cardiopatia reumatica in un giovane di 17 anni: apparsa al sesto giorno di malattia, scomparve successivamente e poi riapparve definitivamente il ventunesimo giorno; il caso di Bischoff riguardante un uomo di 36 anni il quale dopo un'angina con febbre molto elevata presentò una sindrome di W.P.W. scomparsa poi definitivamente dopo la bonifica del focolaio infettivo; il caso di Frau e Maggi di un morbo di Flaiani-Basedow, in cui la terapia determinò la scomparsa della sindrome, che invece si ripresentò al cessare della cura; il caso di Varcasia e Anibaldi riguardante un soggetto di 7 anni, nel quale in corso di paralisi difterica venne registrato un reperto elettrocardiografico di W.P.W. dapprima incerto poi via via più evidente. Interessanti sono anche due casi riportati dal Karel Svoboda: in un paziente affetto da miocardite reumatica la sindrome scomparve dopo due anni; in un altro caso di difterite la sindrome anche scomparve dopo due anni, per ricomparire, dopo altri quattro anni, in occasione di un'angina. Citiamo infine il caso di Zamfir e coll. riguardante un soggetto di 33 anni, in cui la sindrome di W.P.W. è durata per quattro anni consecutivi e poi è scomparsa definitivamente. Durante tale periodo il paziente ha presentato uno stato subfebbrile continuo e la velocità di eritrosedimentazione è risultata costantemente elevata.

Se non sussistono ormai dubbi sulla possibilità che la sindrome di W.P.W. possa essere acquisita, non mancano documentazioni cliniche che indirizzano verso la possibilità di una genesi congenita.

Öhnell per primo dimostrò che la sindrome di W.P.W. può presentare un esplicito carattere di ereditarietà: in una famiglia il padre, cinque figli su sei ed altri

cinque parenti presentarono la sindrome; anche Averill ha descritto la presenza della sindrome in due fratelli ed un altro caso familiare, pure in due fratelli, è stato descritto da Sökmen; così pure Harnischfeger ha riferito su di un W.P.W. familiare verificatosi nel nonno, nel padre, in due gemelli identici e nel soggetto maschile di una coppia gemellare di sesso differente; citiamo infine il caso di Schieller e coll. di una cardiomegalia familiare associata a sindrome di W.P.W. verificatasi in due di tre fratelli.

E' noto poi come sia frequente l'associazione tra sindrome di W.P.W. e malattia di Ebstein, anzi Sodi Pallares dà alla presenza della sindrome in un cardiopatico cianotico congenito valore di sintomo diagnostico preminente per l'esistenza di un'anomalia di impianto della tricuspide. Molto interessante è l'osservazione di Martins de Oliveira e coll., i quali in un ragazzo di sette anni portatore della sindrome, affetto anche da tetralogia di Fallot, deceduto dopo l'intervento operatorio, all'esame autoptico hanno rilevato, tra l'altro, sclerosi endocardica a carico della parte superiore del setto interventricolare. Questo rilievo può fondatamente far sospettare che anche nei casi congeniti la patogenesi della anomalia possa essere collegata alla presenza di un focus ipereccitabile nella parte alta del setto interventricolare.

A sostegno della genesi congenita della sindrome possono riportarsi poi anche i casi rilevati in bambini lattanti, come quello di Vacheron riscontrato in una bambina di due mesi, deceduta nel giro di pochi minuti durante una crisi di tachicardia parossistica.

Bisogna infine ammettere che indubbiamente esistono forme ad eziologia oscura nei quali si potrebbe anche sospettare la presenza di una spina irritativa derivata da forme virali sofferte in tenera età, ma che in genere devono essere considerate verosimilmente di genesi puramente funzionale: in esse l'eccitabilità del miocardio potrebbe essere esaltata da fattori extra cardiaci legati ad un particolare atteggiamento dell'equilibrio del sistema neurovegetativo. A questo meccanismo potrebbero essere riportati anche i numerosi casi di sindrome di W.P.W. in cui la sintomatologia soggettiva è comparsa o si è accentuata in seguito a violenti traumi psichici (Frau).

I dati innanzi esposti provano, in definitiva, che la sindrome di W.P.W. non costituisce dal punto di vista eziologico un quadro clinico unitario; sfugge infatti per ora agli studiosi un filo conduttore capace di riunire sul piano eziopatogenetico i casi più disparati e discordanti. Le cause quindi possono essere diverse e naturalmente diverso può essere l'aspetto clinico ed il giudizio prognostico.

#### CASISTICA PERSONALE.

Abbiamo analizzato da un punto di vista clinico ed elettrocardiografico tutti i casi di sindrome di W.P.W. capitati alla nostra osservazione negli ultimi cinque anni, prendendo in considerazione soltanto quelli che rispondevano rigidamente ai criteri di diagnosi sopra esposti ed escludendo i casi discutibili, come quelli con solo P-Q accorciato, senza modificazioni sostanziali del QRS, che qualche autore include anche tra le sindromi di W.P.W. (1).

Un totale di 45 casi è risultato dalla selezione di 20.000 pazienti: abbiamo così un'incidenza del 2,25‰. Tale frequenza coincide con quella trovata da Frau e Maggi su un totale di 8.592 elettrocardiogrammi (2,21‰) e dà la conferma che la sindrome è più frequente di quanto facessero presumere precedenti statistiche, tra le quali citiamo

(1). Grant ha proposto di distinguere questi casi, caratterizzati dal solo accorciamento del P-Q senza onda delta, col nome di sindrome di Lawn-Gananong-Levine.

quella di Heitmawik ed Hermann, che più si avvicina alla nostra, con un totale di 80 casi su 55.000 pazienti (1,5‰) e quelle di Wolferth e Wood, Gruber, Zarday, Mahaim, Malmstrom, Biorck, che riportano in genere valori oscillanti tra 0,5 e l'1‰.

*Età* - Abbiamo considerato l'età all'epoca in cui il paziente fu visitato. Le cifre sono comprese fra un minimo di 26 anni ed un massimo di 60. Benché la più alta incidenza si trovi nella V e IV decade, vi sono molti casi anche nei gruppi più giovani e più anziani (tab. 1).

Notiamo che anche Willyous e Carryer trovarono il maggior numero dei loro casi nella V decade di vita.

TABELLA 1.

Età in anni	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 69
N. dei casi	4	10	22	8	1

Se però invece di considerare l'età che ciascun paziente aveva all'atto della visita, si tiene conto dell'epoca in cui comparvero per la prima volta i disturbi a carico dell'apparato cardio-vascolare, si nota un netto spostamento verso le classi più giovani. Infatti sui 34 casi, in cui si è potuto accertare la data di inizio dei primi attacchi di tachicardia parossistica, 2 appartengono alla II decade di vita, 18 alla III, 4 alla IV ed 1 soltanto alla V.

#### *Sesso.*

Da quasi tutti gli AA. viene riportata un'incidenza del sesso maschile notevolmente superiore a quella del sesso femminile: Wolff e White trovarono predominanza maschile con una percentuale del 70%, Öhnel del 64%, Frau e Maggi del 60,2%. Anche la nostra casistica concorda con questi dati: dei 45 casi studiati soltanto 1 apparteneva al sesso femminile (1).

#### *Malattie cardiache concomitanti.*

L'esame clinico dei 45 pazienti portatori della sindrome ha fatto rilevare soltanto in 3 casi la presenza di malattia cardiaca organica associata (si tratta di 3 soggetti di 27, 34 e 41 anni, con chiari precedenti reumatici, affetti da steno-insufficienza mitralica), mentre in 6 casi è stato riscontrato un modico grado di ipertensione arteriosa con note di sclerosi cardio- aortica. In tutti i rimanenti l'esame obbiettivo dell'apparato cardio-vascolare ha dato esito negativo, se si accetta il rilievo in 14 casi di un soffio sistolico puntuale di 1° grado.

In conclusione pertanto 36 su 45 soggetti portatori della sindrome, cioè l'80%, sono risultati indenni da malattie organiche di cuore.

#### *Altre malattie.*

Fra le malattie non cardiache associate alla sindrome di W.P.W. abbiamo riscontrato 4 casi di bronchite asmatica, 1 caso di tubercolosi fibrosclerotica biapicale ed un caso di colecistite calcolosa. In tutti gli altri soggetti non è stata obbiettata

(1) Occorre notare però che i 20.000 soggetti tra i quali sono stati selezionati i nostri casi di sindrome W.P.W. sono costituiti per la massima parte da uomini (17.941 uomini e 2.059 donne).



alcuna infermità, ad eccezione di pochi casi, ai quali accenneremo più avanti, in cui esisteva una psicosi-nevrosi d'ansia, disturbo che, come abbiamo più sopra rilevato, può considerarsi una conseguenza delle frequenti crisi di tachicardia parossistica.

### *Eziologia.*

La forma morbosa che più frequentemente ricorre nell'anamnesi dei nostri pazienti è il reumatismo articolare acuto, che è stato riscontrato in 24 casi (52,2%); in 3 casi sembra che i disturbi a carico dell'apparato cardio-vascolare (dispnea e cardiopulmo) siano insorti dopo infezione malarica frequentemente recidivata, in 1 caso esisteva tubercolosi, in 2 pleurite essudativa, in 3 bronchite asmatica. In un giovane di 28 anni che andava soggetto a crisi di tachicardia parossistica fin da ragazzo, la sintomatologia sembra si fosse instaurata dopo una infezione paratifoidea, sofferta all'età di 7 anni. Particolare interesse rivestono 4 casi in cui la sintomatologia soggettiva è comparsa immediatamente dopo un violento trauma psichico, consecutivo a bombardamento aereo. Uno di questi è l'unica donna della nostra casistica, un soggetto di 41 anni, che durante un'incursione aerea nemica su Genova il 23-10-1942, a seguito dello spostamento d'aria provocato dalla deflagrazione vicina di due bombe, riportò un violento choc nervoso e non si sentì più bene per circa una settimana. Ai primi del dicembre successivo iniziarono degli accessi di tachicardia parossistica, di cui non aveva mai sofferto prima, nell'imminenza delle mestruazioni, di durata variabile da una a due ore, che si verificavano più volte nella giornata e cessavano circa otto giorni dopo i cicli mestruali; tali disturbi sono poi continuati sempre con la stessa intensità e nelle stesse circostanze. Un altro di questi 4 casi aveva sofferto di attacchi di tachicardia parossistica all'età di 14 anni per due anni consecutivi; poi la sintomatologia era scomparsa completamente. Le crisi si ripresentarono invece molto violentemente durante l'ultima guerra in seguito allo choc psichico causato dai bombardamenti aerei: si manifestavano puntualmente ad ogni allarme e duravano in media 2-3 ore. Attualmente la loro frequenza si è molto diradata, presentandosi soltanto 2-3 volte all'anno.

Un altro caso che rivela aspetti eziologici interessanti riguarda un ufficiale dei carabinieri di 53 anni, nel quale le crisi di tachicardia parossistica, di durata variabile da 30' a 120 m', si instaurarono a seguito di un trauma toracico da schiacciamento con frattura di numerose costole.

In 6 casi infine, fra i quali 1 in cui la la sintomatologia soggettiva è iniziata fin dall'età di 12 anni, l'anamnesi risulta assolutamente muta per qualsiasi infermità (tabella 2).

TABELLA 2.

Malattie riscontrate nella anamnesi	R.A.A.	Malaria	Pleurite essudativa	Bronchite asmatica	T.B.C.	Paratifo	Traumi psichici	Lesioni traumatiche	Assenza di malattie
N. dei casi	24	3	2	3	1	1	4	1	6

### *Sintomatologia soggettiva.*

Tra i sintomi soggettivi risulta dominante la tachicardia parossistica che abbiamo riscontrato in 34 casi (75,5%). Gli episodi tachicardici compaiono per la prima volta



nella gran maggioranza dei soggetti prima dei 40 anni ed hanno in ciascun paziente una durata molto variabile, da qualche minuto ad 1-2 ore. In un caso si è verificata una sola volta all'età di 28 anni una crisi protrattasi per 3 giorni, che si è accompagnata a violente precordialgie. La frequenza con cui si manifestano le crisi è molto variabile da soggetto a soggetto: vi sono pazienti che le presentano raramente, una o due volte all'anno, ed altri in cui si verificano molto più spesso, ogni mese, ogni settimana e persino quotidianamente. In genere compaiono bruscamente senza nessuna causa apparente e senza segni premonitori. Talora il fattore precipitante degli attacchi è costituito da emozioni, fatica fisica o disturbi gastro-intestinali. Essi cessano spontaneamente, senza che il paziente abbia bisogno di ricorrere a mezzi terapeutici e alla fine della crisi si verifica sovente poliuria. Durante gli attacchi i disturbi accusati dai pazienti vanno da un leggero senso soggettivo di malessere a dolore stenocardico, stato di choc, vertigine e, raramente, perdita della coscienza.

In una paziente di 53 anni un episodio di tachicardia parossistica verificatosi l'anno prima e protrattosi piuttosto a lungo ha determinato l'insorgenza di edema polmonare.

Gli altri sintomi più comuni rilevati sono la dispnea, precordialgie trafittive, cardiopalmo, vertigine, astenia, insonnia, agitazione.

In 5 casi abbiamo riscontrato spiccati sintomi di distonia neurovegetativa con uno stato di psico-nevrosi d'ansia.

Merita rilievo infine il fatto che in due pazienti, che non accusavano assolutamente nessun disturbo a carico dell'apparato cardiovascolare, la sindrome è stata scoperta per caso nel corso di esami elettrocardiografici sistematici.

Per quanto si riferisce alla sintomatologia soggettiva nei tre tipi elettrocardiografici della sindrome innanzi descritti non abbiamo notato differenze: i vari sintomi si sono manifestati con uguali caratteristiche sia nel tipo A che nel tipo B e nel tipo di incerta classificazione.

#### *Provvedimenti medico-legali.*

La maggior parte dei 45 pazienti che fanno parte della nostra casistica è costituita da ex militari, soldati e sottufficiali, ad eccezione di un ufficiale in s.p.e. e di 4 civili. I militari ed un civile sono stati sottoposti ad esame clinico ed elettrocardiografico per accertamenti pensionistici, mentre tre civili hanno subito la visita per stabilire la loro idoneità o meno al lavoro proficuo.

I provvedimenti medico-legali presi in sede di visite precedenti erano stati, in riassunto, i seguenti: i 3 civili visitati per l'accertamento alla idoneità o meno al lavoro proficuo erano stati considerati idonei; ai 3 pazienti affetti da vizio valvolare era stata attribuita un'equa categoria di pensione. Ad 8 pazienti poi erano state assegnate categorie di pensione di varia entità per malattie cardiache diverse, in quanto la sindrome di W.P.W. non era stata diagnosticata in tali casi; infatti la diagnosi elettrocardiografica suonava volta a volta « danno miocardico », « blocco di branca con insufficienza coronarica », « miocardite con ipertrofia miocardica », « sofferenza miocardica ».

Nella maggior parte dei rimanenti casi la sindrome fu diagnosticata correttamente; 10 di essi ottennero una categoria di pensione per disturbi funzionali cardiaci. A 16 invece, compresi i 4 casi di violento trauma psichico ed il caso di schiacciamento del torace, di cui abbiamo più sopra parlato, fu negata la dipendenza da causa di servizio o anche l'aggravamento per causa di servizio, perché non venne riconosciuto alcun nesso tra le infermità sofferte dai pazienti (in maggioranza reumatismo

articolare acuto) e la sindrome di W.P.W., venendo questa considerata sempre come una anomalia congenita.

### *Analisi dei tracciati.*

Le tabelle 3 e 4 riassumono le più importanti caratteristiche riscontrate nei tracciati di ciascuno dei 45 pazienti.

L'intervallo P-Q è caratteristicamente accorciato al disotto di 0,"12 in tutti i casi e varia da un minimo di 0,"07 ad un massimo di 0,"11, con una media di 0,"9.

TABELLA 3.

Intervallo P-Q	0,"07	0,"08	0,"09	0,"10	0,"11			
N. dei casi	3	5	3	32	2			
Q R S	0,"09	0,"10	0,"11	0,"12	0,"13	0,"14	0,"15	1,"16
N. dei casi	5	10	6	7	7	3	6	1
Asse del Q R S	da $-60^{\circ}$ a $-30^{\circ}$	da $-30^{\circ}$ a $0^{\circ}$	da $0^{\circ}$ a $+30^{\circ}$	da $+30^{\circ}$ a $+60^{\circ}$	da $+60^{\circ}$ a $+90^{\circ}$	da $+60^{\circ}$ a $+90^{\circ}$		
N. dei casi	14	8	8	8	2	5		

L'onda delta è sempre presente all'inizio del complesso QRS; in qualche caso essa è appena accennata e in altri invece raggiunge uno sviluppo cospicuo, deformando notevolmente la morfologia del complesso ventricolare che nella gran maggioranza dei casi risulta allargata. La durata del QRS varia da 0,"09 a 0,"16 con una media di 0,"12.

Tenendo conto della classificazione di Rosenbaum e coll. più sopra ricordata abbiamo trovato 20 tracciati del tipo B (44,4% dei casi) e 15 del tipo A (33,3%); 10 tracciati poi (22,2%) sono di incerta classificazione, essendo caratterizzati da una totale inversione dell'orientamento del QRS dalla derivazione V1 alla V2, nel senso che mentre in V1 predominano i complessi negativi (rS), in V2 il complesso ventricolare è completamente positivo (R).

In accordo pertanto con le osservazioni di numerosi altri autori il tipo B rappresenta la forma più diffusa della sindrome (1).

**Morfologia del complesso QRS.** — La morfologia del complesso QRS in DI (tab. 4) presenta un aspetto R nella totalità dei casi di tipo B e in tutti i 10 casi di incerta classificazione, mentre nei tracciati di tipo A è prevalentemente Rs (8 casi su 15).

In DIII la morfologia predominante nei tipi B e di incerta classificazione è quella QS, rispettivamente con 10 e 8 casi. Nelle sindromi del tipo A invece è più frequente l'aspetto R, con 9 casi. In VI 14 su 20 casi di tipo B mostrano morfologia rS e 6 QS. Nei casi di incerta classificazione troviamo 4 aspetti rS, 3 QS ed 1 rispettivamente QRs, Qr ed RS. Nei casi di tipo A troviamo 6 aspetti R, 5 RS, 2 RSR', 1 rS ed 1 RS.

La V6 mostra nelle sindromi del tipo B un aspetto R in 19 dei 20 casi e qR in 1 caso; nelle sindromi di incerta classificazione un aspetto R in 9 dei 10 casi ed

(1) Abbiamo mantenuto la suddivisione in tre tipi, in accordo con molti altri Autori, tra cui anche Frau e Maggi, per comodità di esposizione, ma è nostra opinione che i tracciati catalogati come tipi di incerta classificazione possano essere inclusi nel tipo B. Vedremo infatti più avanti come l'aspetto, morfologico, la posizione elettrica e l'asse elettrico dei tracciati di questi due tipi siano pressoché identici.

un aspetto Rs nell'altro. Nelle sindromi del tipo A in 12 la morfologia è R, in 2 Rs ed in 1 qR.

La deflessione intrinsecoide in V1 nei tracciati del tipo B è tempestiva in 13 casi, ritardata negli altri 7; in V6 è ritardata in 17 casi, nei limiti della norma negli altri 3.

Nei casi di incerta classificazione in V1 risulta tempestiva in 4 casi, ritardata negli altri 6; in V6 è ritardata nella totalità dei casi.

TABELLA 4.

Morfologia	Tipo A				Tipo B				Tipo di incerta classificazione			
	DI	DIII	V1	V6	DI	DIII	V1	V6	DI	DIII	V1	V6
R	1	9	6	12	20	3	—	19	10	—	—	9
Rs	8	—	5	2	—	1	—	—	—	—	—	1
RS	2	1	1	—	—	1	—	—	—	—	1	—
RSR'	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
QR	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
QS	—	2	—	—	—	9	6	—	—	8	3	—
rS	2	2	1	—	—	5	14	—	—	1	4	—
qR	2	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—
QRs	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Qr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Totale	15	15	15	15	20	20	20	20	10	10	10	10

Nei tracciati di tipo A poi la deflessione intrinsecoide è costantemente ritardata tanto in V1 quanto in V6 e l'entità del ritardo è proporzionale alla durata ed alla ampiezza dell'onda delta; nei casi in cui questa è particolarmente ampia, il ritardo della deflessione intrinsecoide arriva fino a 0,10.

*Segmento ST.* — In un'alta percentuale di tracciati è stato riscontrato slivellamento negativo del tratto ST, particolarmente in DI, di entità variabile da 0,5 a 2,5 mm., con una media di 1,5 mm.

*Onda T.* — Nei 20 tracciati del tipo B l'onda T risulta negativa 11 volte in DI e 9 in V6, mentre fra i 15 tracciati di tipo A uno solo ha mostrato negatività dell'onda T in DI e V6. Nei 10 tracciati poi di incerta classificazione la negatività della T in DI è presente 9 volte e 5 volte in V6.

*Posizione elettrica.* — La posizione elettrica predominante nei tracciati del tipo B è quella orizzontale e semiorizzontale che si riscontra in 12 casi; in 7 essa risulta intermedia e semiverticale in 1 solo caso. Nessun tracciato di tipo B mostra posizione elettrica verticale.

Nelle sindromi del tipo A invece predomina la posizione elettrica verticale e semiverticale con 7 casi, mentre le posizioni orizzontali ed intermedia sono rappresentate da 4 casi ciascuna.

*Asse elettrico.* — L'asse elettrico del QRS varia largamente da una deviazione a sinistra ( $-50^\circ$   $-30^\circ$ ) ad una deviazione a destra ( $+90^\circ$   $+105^\circ$ ), con cifre estreme di  $-50^\circ$  e  $+105^\circ$ .

La distribuzione degli assi elettrici nei tre tipi di sindrome è riassunta dalla tabella n. 5, dalla quale risulta chiara una maggiore frequenza della deviazione verso destra nei tracciati di tipo A mentre in quelli del tipo B e di incerta classificazione prevale la deviazione verso sinistra.

TABELLA 5.

	Tipo A	Tipo B	Tipo di incerta classificazione
Da $-60^\circ$ a $-30^\circ$	3	7	4
Da $-30^\circ$ a $0^\circ$	1	4	3
Da $0^\circ$ a $+30^\circ$	2	4	3
Da $+30^\circ$ a $+60^\circ$	2	5	—
Da $+60^\circ$ a $+90^\circ$	5	—	—
Da $+90^\circ$ a $+120^\circ$	2	—	—
Totali	15	20	10

Dall'esame analitico testé esposto appare chiaro come la morfologia dei tracciati di sindrome di W.P.W. di incerta classificazione coincida quasi esattamente con quella delle sindromi del tipo B, con l'unica differenza che nei primi il complesso ventricolare è esclusivamente positivo in V2, mentre nelle sindromi del tipo B nella stessa derivazione predominano le aree negative.

*Alterazioni del ritmo.* — Non abbiamo avuto occasione di documentare elettrocardiograficamente in nessuno dei nostri pazienti le crisi di tachicardia parossistica; In 5 soggetti sono state registrate extrasistoli sporadiche, in 3 casi di origine atriale e in 2 di origine ventricolare.

*Prove funzionali e farmacodinamiche.* — Nell'intento di sopprimere l'anomalia o di provocarla nei casi sospetti, comunemente si ricorre a diverse prove. Dai dati riportati nella letteratura risulta che lo sforzo fa spesso scomparire la sindrome e così pure la compressione dei bulbi oculari o del seno carotideo.

Fra gli agenti chimici i più usati sono l'atropina e la procainamide.

Nella nostra casistica lo sforzo, praticato sistematicamente in quasi tutti i soggetti, non ha mai provocato modificazioni evidenti del tracciato. In soli 5 casi abbiamo avuto la possibilità di praticare l'iniezione endovenosa di un milligrammo di atropina ma non abbiamo constatato mai la scomparsa della sindrome né alcuna modificazione morfologica.

## COMMENTO.

Dall'esame delle nostre osservazioni possiamo trarre alcune conclusioni interessanti. La sindrome di W.P.W. non è una malattia molto rara e forse la sua incidenza risulterebbe ancora più alta di quanto le statistiche facciano supporre, se l'esame elettrocardiografico venisse sistematicamente praticato a tutti i giovani; abbiamo visto infatti che esistono le forme elettriche pure senza alcuna sintomatologia, e noi ne abbiamo riscontrato 2 casi. Tali forme possono rivestire notevole interesse specialmente dal punto di vista medico-legale nei casi in cui, scoperte accidentalmente, si debba giudicare la loro dipendenza o meno da causa di servizio, e così pure nei casi in cui la sintomatologia cardiovascolare, latente fino ad un certo momento, si sia manifestata a seguito di particolari affaticamenti o stress emozionali (aggravamento per causa di servizio). Abbiamo visto che è una malattia che si riscontra particolarmente nei soggetti giovani e in prevalenza di sesso maschile. Perciò merita di essere conosciuta bene dai medici militari. Nella nostra casistica in ben 8 casi la sindrome ha condotto ad errori di diagnosi, venendo scambiata con altre malattie cardiache (blocco di branca, danno miocardico, ecc.).

Sul piano eziologico rileviamo nei nostri casi la notevole incidenza, nell'anamnesi, del reumatismo articolare acuto, infermità a cui, ritenendo valida la patogenesi del focus ipereccitabile, bisogna sempre pensare, per la possibilità che si instauri un focolaio di miocardite, sia pure circoscritto, anche a distanza di molti anni dall'episodio acuto, evenienza sempre possibile nel quarto stadio della malattia reumatica, come è stato ribadito recentemente al XIV Congresso Nazionale di Reumatologia.

Rileviamo altresì l'importanza che possono avere sulla genesi della sindrome o per lo meno sulla insorgenza della sintomatologia cardiovascolare i violenti traumi psichici. Segers nel 1946 descrisse il caso di un militare in cui l'anomalia elettrocardiografica e le crisi di tachicardia parossistica comparvero dopo un trauma psichico; Frau e Maggi hanno riportato 8 casi simili; i casi accertati da noi, abbiamo visto, sono 4.

Particolare menzione merita anche l'eventuale correlazione tra sindrome di W.P.W. e traumatismi toracici; il caso da noi descritto trova riscontro in altri 2 di Schierbeck, il quale pensò alla possibilità di emorragie settali provocate dal trauma.

Sul piano clinico abbiamo visto che l'80% dei portatori della sindrome sono risultati indenni da malattie organiche di cuore e che il 75,5% vanno soggetti a crisi di tachicardia parossistica; un nostro paziente durante una crisi molto lunga fu colto da edema polmonare acuto.

Sul piano medico-legale poi dalle nostre osservazioni risulta che, a parte i casi in cui è stata misconosciuta, la sindrome viene variamente valutata e molto spesso, nonostante la presenza di dati anamnestici probanti per un'eziologia acquisita, viene considerata come una anomalia congenita.

Se vogliamo considerare qual'è l'atteggiamento che il medico militare deve tenere di fronte ad un caso di sindrome di W.P.W. dobbiamo distinguere da una parte il problema della diagnosi, dall'altra la decisione medico-legale.

Per quanto riguarda la diagnosi ci siamo soffermati a lungo sulle caratteristiche elettrocardiografiche della sindrome; l'interpretazione non deve presentare difficoltà, anche nei casi molto frequenti con onde Q profonde e di lunga durata che possono talora simulare un infarto miocardico, se si ha l'avvertenza di misurare gli intervalli PQ e la durata del QRS e di ricercare l'onda delta.

La decisione medico-legale deve essere considerata sotto il duplice aspetto del provvedimento medico-legale e del giudizio sulla dipendenza da causa di servizio. Una sintetica revisione della letteratura sulla prognosi della sindrome ci sarà molto utile per definire la questione.

Fino a non molto tempo fa era diffusa l'opinione che la sindrome non avesse alcun significato clinico e veniva considerata come una anomalia a prognosi del tutto benigna. A sostegno di tale punto di vista venivano riportati i casi in cui la scoperta della sindrome è del tutto casuale in soggetti capaci delle maggiori prestazioni funzionali, come sportivi olimpionici ed aviatori (tipico per esempio il caso descritto da Laveruhe e coll. che aveva sostenuto ben 15.000 ore di volo).

La maggioranza degli AA. però oggi è d'accordo nell'ammettere che nel formulare la prognosi di questi soggetti occorre considerare l'eventuale presenza di turbe del ritmo, e prima fra tutte la tachicardia parossistica, la loro frequenza e la loro durata. E' noto che le crisi di tachicardia parossistica possono talora mettere in serio pericolo la vita del paziente in quanto il cuore sottoposto ad un lavoro eccessivo può andare incontro ad insufficienza con scompenso di circolo (vedi il nostro caso di edema polmonare); qualche volta si è verificata persino la morte durante una crisi di tachicardia parossistica.

Occorre d'altra parte tener conto anche delle ripercussioni che le crisi di tachicardia parossistica possono avere sulla sfera psichica del paziente con insorgenza di stati distonici e di psico-nevrosi d'ansia, che in ultima analisi si riflettono sulla capacità lavorativa del soggetto.

Quando poi la sindrome è associata ad una cardiopatia, il giudizio prognostico deve essere ovviamente subordinato al tipo ed alla gravità di quest'ultima. Ma è evidente che anche in tale caso la presenza della sindrome per il fatto che predispone all'insorgenza delle crisi di tachicardia parossistica costituisce un elemento aggravante prognostico della cardiopatia stessa.

Il Bauke esprime l'opinione che la presenza della sindrome di W.P.W., quando il cuore è normale, comporti una diminuzione della capacità lavorativa pari al 25%.

Kanatsouris ritiene che la zona ipereccitabile del miocardico nei soggetti con sindrome di W.P.W. possa determinare in via riflessa disturbi di irrorazione del miocardio e causare secondariamente affezioni coronariche, perciò secondo l'autore, la sindrome non può oggi venire considerata come una affezione a decorso benigno.

Anche Blör mette sull'avviso per la ricerca accurata nei portatori di sindrome di W.P.W. di affezioni coronariche, specialmente nei soggetti anziani.

Wolff raccomanda di indirizzare i pazienti con sindrome di W.P.W. verso occupazioni nelle quali l'esplosione della tachicardia parossistica non possa produrre gravi danni; egli ricorda inoltre che le compagnie di assicurazione sulla vita non considerano l'esistenza della sindrome come un rischio normale in quanto secondo le tabelle assicurative il tasso di mortalità è in questi pazienti il triplo del normale.

In base alle considerazioni ora esposte noi siamo dell'avviso che, per quanto si riferisce al provvedimento medico-legale, gli eventuali casi di sindrome di W.P.W. che venissero diagnosticati in sede di reclutamento debbono comportare un giudizio di non idoneità, anche se si tratta di sindrome elettrica pura senza alcuna manifestazione soggettiva, perchè sussiste sempre la possibilità che a causa dei molteplici fattori stressanti a cui va soggetta la recluta, particolarmente nei primi mesi di addestramento, la latenza clinica della sindrome scompaia e si manifestino le crisi di tachicardia parossistica.



Nei casi in cui la sindrome venga rilevata in militari già in servizio, il provvedimento potrà essere diverso a seconda che riguardi militari a breve oppure a lunga ferma. Per i primi la non idoneità al servizio incondizionato deve essere la regola. Per i militari a lunga ferma invece (carabinieri, guardie di finanza, ecc.) e per i militari di carriera occorrerà considerare ogni caso singolarmente: volta per volta dovrà essere valutata l'entità dei disturbi cardiovascolari accusati dal paziente, in particolar modo la frequenza e la durata delle crisi di tachicardia parossistica, la presenza o meno di extrasistoli, eventuali ripercussioni sulla sfera psichica; dovranno inoltre essere tenuti presenti i presumibili benefici che il paziente potrà trarre da eventuali licenze di convalescenza.

Qualora dopo le opportune licenze di convalescenza e le cure appropriate le turbe del ritmo siano scomparse, il perito potrà emettere un giudizio di idoneità, specie per quei militari addetti a servizi che non comportano particolari disagi fisici. Infine molte volte il provvedimento sarà dettato da considerazioni di ordine contingente (carriera più o meno avanzata, mansioni esplicate dal soggetto, possibilità di altri impieghi, dipendenza o meno da causa di servizio).

Per quanto concerne poi la dipendenza da causa di servizio della sindrome poiché alla base di essa, come abbiamo visto, possono essere ora fattori congeniti e forse ereditari, ora fattori funzionali, ora lesioni sicuramente organiche, il perito dovrà attentamente vagliare caso per caso tutti i possibili elementi eziologici desunti dall'anamnesi e stabilire il ruolo che essi hanno avuto nella genesi della sindrome. In particolare il giudizio di dipendenza sarà subordinato all'accertamento esatto che essa è insorta nel corso di un determinato evento morboso oppure immediatamente dopo; a tale scopo saranno prese in considerazione tutte quelle infermità che più frequentemente ricorrono nell'eziologia della sindrome e che abbiamo più sopra ricordato: reumatismo articolare acuto, difterite, scarlattina, tifo, processi flogistici tonsillari, coronarosclosi, ecc.

Nei casi in cui l'esame clinico-anamnestico porti ad escludere con certezza l'origine acquisita, occorrerà valutare l'importanza che possono avere avuto nello scatenare le manifestazioni cliniche della malattia particolari disagi, affaticamenti e stress emozionali che, come sappiamo, possono in taluni casi trasformare una sindrome clinicamente latente in malattia in atto (concausa aggravante).

Non vogliamo terminare questi rapidi rilievi medico-legali senza prima aver accennato brevemente al problema della valutazione del danno e quindi dell'ascrivibilità ad una categoria di pensione dei casi di sindrome di W.P.W. che vengono giudicati acquisiti o aggravati per causa di servizio.

La legge sull'attuale sistema pensionistico, è noto, fissa il concetto che la valutazione del danno debba essere riferita alla diminuzione della capacità lavorativa.

In che misura tale capacità si può considerare ridotta nei pazienti affetti da sindrome di W.P.W.?

E' chiaro che nessuno schematismo può essere valido in questo campo, in quanto la valutazione della capacità lavorativa è legata a numerosi fattori che possono variamente incidere e che devono essere ogni volta accuratamente vagliati, in particolar modo la frequenza, la natura e durata degli attacchi di tachicardia parossistica, l'associazione o meno ad altra cardiopatia, la presenza o meno di sintomi a carico del sistema nervoso.

Comunque, in linea di massima, riteniamo che come punto di riferimento possa essere tenuta presente la valutazione innanzi riportata del Bauke secondo il quale la sindrome di W.P.W. comporta una diminuzione della capacità lavorativa del 25%.

RIASSUNTO. — Dopo aver descritto le caratteristiche cliniche ed elettrocardiografiche della sindrome di W.P.W., l'Autore ne elenca i fattori eziologici e le principali teorie patogenetiche, soffermandosi su quella del « focus ipereccitabile » che è la più largamente accettata.

Passa quindi ad esporre analiticamente la propria casistica di 45 osservazioni e dagli elementi da essa risultanti trae motivo per alcune valutazioni interessanti soprattutto la medicina legale militare.

RÉSUMÉ. — Après une description des caractères cliniques et électrocardiographiques du syndrome de W.P.M., l'Auteur fait une revue des moment étiologiques et des principales théories pathogénétiques de celui-ci, s'arrêtant sur la théorie du « focus hyperexcitable », qui est la plus suivie.

Ensuite il analyse une série personnelle de 45 cas et de l'ensemble des résultats obtenus il a la chance de faire quelques évaluations intéressantes surtout la médecine militaire.

SUMMARY. — After having related about clinical and electrocardiographic features of W.P.W. syndrome, the Autor examines its etiology and the main pathogenetic theories, particularly the « focus hyperexcitable's one », that's the most approved by the majority of Authors. Then he reviews 45 cases of W.P.W. syndrome and the results of his inquiry make him able to put forward some valuations mainly interesting the military legal medicine.

## BIBLIOGRAFIA

(limitata agli Autori citati nel lavoro)

- AVERILL J. H.: « W.P.W. syndrome occurring in brothers ». Am. Heart J. 51.943, 1956.
- BANDIERA G., ANTOGNETTI P. F.: « Ventricular precontracting area in the W.P.W. syndrome. Demonstration in man ». Circulation 17, 225, 1958.
- BANDIERA G., GORELLO L.: « Nuovi elementi radiologici ed elettrocardiografici della sindrome di W.P.W. e loro significato patogenetico ». Min. Cardioang. 4, 315, 1956.
- BAUKE E. E.: « Ueber die Beurteilung der Arbeits-Einsatz fähigkeit bei nur in Elektrokardiogramm erkeunbaren Herzerkrankungen ». Zeitschr. f. Kreislauf 37, 445, 1948.
- BISHOFF L.: « Ein temporäres fokalbedingtes W.P.W. syndrom ». Cardiologia 31, 343, 1957.
- BLÄR C. G.: « Die maskierung elektrokardiographischer infarktzeichen durch ein W.P.W. syndrom ». Z. Kreislaufforschg 45, 301, 1958.
- CANNATA e Coll.: « Influenze riflesse e farmacologiche, con particolare riguardo alla azione dell'amide procainica, in un gruppo di casi di sindrome di W.P.W. ». Bollettino Soc. It. Card. 3, 167, 1960.
- CASSINIS U.: « Blocco di branca o sindrome di Wolff-Parkinson-White? Osservazioni su militari idonei ad incondizionato servizio ». Giorn. di Med. Mil. 88, 652, 1940.
- FRAU G., MAGGI C.: « La sindrome di Wolff-Parkinson-White ». Ed. A. Recordati, 1954.

- GIRAUD G. e Coll.: « Les troubles de rythme du syndrome de W.P.W. Analyse électrocardiographique endocavitaire ». Arch. Mal. Coeur 49, 101, 1956.
- GIUDICELLI A.: « Déclenchement d'un syndrome de W.P.W. par une épreuve fonctionnelle au cours de l'enregistrement d'un tracé électrique d'ischémie du myocarde ». Arch. Mal. Coeur 53, 579, 1960.
- GRANT ROBERT P. e Coll.: « Ventricular activation in the pre-excitation syndrome (Wolff-Parkinson-White) ». Circulation XVIII, 355, 1958.
- HARNISCHFEGER W.W.: « Hereditary occurrence of the pre-excitation (W.P.W.) syndrome with re-entry mechanism and concealed conduction ». Circulation 19, 28, 1959.
- HEITMAWIK MILTON R., GEORGE R. HERMANN: « The electrocardiographic syndrome of short P-R interval and broad QRS complexes ». Am. Heart J. 54, 708, 1957.
- KATSOUULIS A.: « Nouvelle théorie pathogénétique du syndrome de W.P.W. et ses formes angineuses ». Arch. Mal. Coeur 49, 958, 1956.
- LAVENTUE J. e Coll.: « Action de la procainamide dans les syndrome de W.P.W. ». Acta Cardiologica 8, 384, 1953.
- LAVERUHE J. e Coll.: « Le syndrome de W.P.W. et l'expertise médicale du personnel navigant ». Revue de Corps de Santé des Armées Tome I, n. 1, pag. 89, 1960.
- LE DAMANY L., GOUFFAULT J.: « Syndrome de W.P.W. acquis au cours d'une poussée de rhumatisme cardiaque ». Arch. Mal. Coeur 51, 974, 1958.
- LENZI S. e Coll.: « La sindrome di W.P.W. ». Recenti Progr. Med. n. 6, 1952.
- LEV M. e Coll.: « Ebstein's disease with W.P.W. syndrome. Report of a case with histopatologic study of possible conduction pathways ». Am. Heart J. 49, 724, 1955.
- MARTINS DE OLIVEIRA J. e Coll.: « W.P.W. syndrome and tetralogy of Fallot. Report of a case ». The Amer. Journ. of Card. 2, 11, 1952.
- MIGLIORINI G., ANELINO P.F.: « Particolari aspetti e problemi diagnostici nella sindrome di W.P.W. e nelle alterazioni iniziali della depolarizzazione miocardica ». Atti Soc. It. Card. XIX Congr. II, 331, 1957.
- MOFARDINI G. e Coll.: « Considerazioni etiopatogenetiche e cliniche su due casi di sindrome di W.P.W. ». Atti Soc. It. Card. XIV Congr. 410, 1953.
- OHNELL R. F.: « Post mortem examination and clinical report of a case of the short P-R interval and wide QRS ». Cardiologia 4, 249, 1940.
- PELUFFO G., MEZZANO M.: « Remarques sur la préexcitation ventriculaire ». Arch. Mal. Coeur 46, 838, 1953.
- PLAVSIC C. e Coll.: « Infarctus du myocarde et syndrome de W.P.W. ». Acta Cardiologica XI, 190, 1956.
- PRINZMETAL e Coll.: « Accelerated conduction ». New York - Grune & Stratton, 1952.
- REALE A., GIOFFRÈ P. A. e Coll.: « La diagnosi clinica ed emodinamica della malattia di Ebstein: presentazione di due casi ». Cuore e Circolazione, 44, 323, 1960.
- RONJOU JEAN: « Le syndrome de W.P.W. ». Montp. Méd. 48, 517, 1956.
- ROSENBaum F.F. e Coll.: « The precordial and esophageal electrocardiogram in the W.P.W. syndrome ». J.A.M.A., 124, 737, 1944.
- SALMANOVICI V.S., UDELNOV M.G.: « Probleme de patologie si fiziologia cordului ». Medghiz. Moscova, 1955.
- SCHRAMUR G.: Beitrag zur Klinik und Aetiologie des W.P.W. Syndroms ». Z. Kreislaufforschg 43, 875, 1954.
- SEGBERS M., LEQUIME J., DENOLIN H.: « L'activation ventriculaire précoce de certains coeurs hyperexcitables. Etude de l'onde delta de l'électrocardiogramme ». Cardiologia 8, 113, 1944.

- SODI-PALLARES D.: « Le nuove basi della elettrocardiografia ». Piccin, Padova, 1959.
- SOKMEN C.: « A familial case of W.P.W. syndrome ». Am. Heart. J. 53, 940, 1957.
- SPRITZ N. e Coll.: « Electrocardiographic interrelationship of the preexcitation (W. P.W.) syndrome and myocardial infarction ». Am. Heart J. 55, 715, 1958.
- VACHERON P.: « Sur la frequenc du W.P.W. chez le nourisson ». Arch. Mal. Coeur 47, 345, 1954.
- VARCASIA G., ANIBALDI A.: « Considerazioni etiopatogenetiche sui rapporti tra sindrome di W.P.W. e difterite ». Cuore e Circ. 41, 369, 1957.
- ZAMFIR C. e Coll.: « Considerations sur la forme prolongée du syndrome de W.P.W. ». Arch. Mal. Coeur 53, 514, 1960.
- WOLFF L.: « Anomalous atrioventricular excitation (W.P.W. syndrome). Circulation XIX, 141. 1959.
- WOLFF L.: « Syndrome of short P-R interval with abnormal QRS complexes and paroxysmal tachycardia ». Circulation 10, 282, 1954.
- WOLFF L., PARKINSON J., WHITE P.D.: « Bundle-branch block with short P-R interval in healthy young people prone to paroxysmal tachycardia ». Am. Hear tJ. 5, 685, 1930.
- WOOD F.C. e Coll.: « Histologic demonstration of accessory muscular connections between auricle and ventricle in a case of short P-R interval and prolonged QRS complex ». Am. Heart J. 25, 454, 1953.

## SU DI UN CASO DI FIBROMIXOSARCOMA DELLA VAGINALE DEL TESTICOLO

Dott. Elvio Giuditta

Dott. Enrico Caruso

Benchè raramente, dalle tuniche fibrose che avvolgono il testicolo ed il funicolo, e dal tessuto interstiziale del testicolo stesso, possono prendere origine forme tumorali che richiamano l'aspetto istologico del tessuto connettivo.

La distinzione tra tumori connettivali del testicolo, del funicolo e degli involucri del testicolo stesso, non è sempre facile, perchè quelli a partenza dallo stroma testicolare inglobano facilmente funicolo, epididimo, e rispettive tuniche che li avvolgono; i tumori del funicolo, insorgendo quasi sempre oltre l'anello inguinale sottocutaneo, in vicinanza della vaginale propria del testicolo, inglobano spesso anche il dotto deferente, simulando una neoplasia insorta sulla vaginale; i tumori poi della vaginale si sviluppano più facilmente nel punto di passaggio tra foglietto parietale e viscerale, specie sulla faccia posteriore del funicolo e dell'epididimo, formando con essi una unica formazione.

Tralasciando la descrizione delle varie forme tumorali e qualsiasi classificazione istologica, ci limitiamo alla descrizione di una osservazione di fibromixosarcoma interessante, oltre che per la rara frequenza, anche per la sede di origine e per la probabile insorgenza post-traumatica.

### CASO CLINICO.

F. F., di anni 22, da Pesaro, marinaio, ricoverato nel nostro reparto il 26 giugno 1959.

Nulla di particolare si rileva all'anamnesi familiare e fisiologica.

Non ricorda i comuni esantemi dell'infanzia, ha goduto sempre buona salute, tranne qualche episodio bronchitico a 17 anni. Nega lue ed altre malattie veneree.

Il 5 aprile 1959, nello scendere da una scala subì trauma diretto contusivo all'emiscroto destro, con momentanea lipotimia e vivissimo dolore persistente, per cui si fece ricoverare all'infermeria del Corpo. Il giorno seguente notò tumefazione e soffusioni ecchimotiche diffuse a tutto lo scroto ed alla radice del pene per cui fu trasferito all'O.M.N.I.F.E.R. di Napoli da cui venne dimesso con diagnosi di « orchiepididimite post-traumatica ».

A detta del paziente la tumefazione all'emiscroto destro sebbene notevolmente ridotta, era ancora presente all'atto della dimissione.

Trascorsi 80 giorni dall'epoca del trauma si presentò all'Ospedale Militare di Bologna per visita di controllo.

In detto periodo ha accusato dolenzia locale irradiata saltuariamente alla regione inguinale destra, accompagnata da senso di peso; l'emiscroto destro anzichè ridursi era notevolmente aumentato di volume, di consistenza e peso. Inoltre nell'ultimo mese il paziente ha notato un calo di peso di circa 6 kg.

*E.O.*: Normotipo in discrete condizioni di nutrizione e sanguificazione. Cute e mucose rosee, pannicolo adiposo scarso. Masse muscolari ipotrofiche, ipotoniche. Nulla di importante a carico dei vari organi ed apparati.

*E.O.L.*: Emiscroto destro notevolmente aumentato di volume, della grandezza di una grossa pera; alla palpazione, che risveglia modico dolore, si apprezza una massa bernoccoluta, di consistenza duro-lingea, di peso notevolmente aumentato rispetto all'emiscroto controlaterale. Non è possibile apprezzare quanto spetti al testicolo e quanto all'epididimo. Il deferente presenta i caratteri normali. Non è possibile il pinzettamento delle vaginali. Transilluminazione positiva al polo superiore per la presenza di una piccola raccolta liquida. In entrambe le regioni inguinali non si apprezzano linfoghiandole. Non si palpano tumefazioni alle fosse iliache nè all'ipogastrio. Negativa l'esplorazione rettale.

#### ESAMI DI LABORATORIO.

Nulla di patologico all'esame chimico-fisico delle urine e del sedimento.

Esame emocromo-citometrico: G.R. 4'400'000. H-b 80%. Val. Glob. 0,90 G.B. 7'300. (Formula leucocitaria: N. 76% - L. 23% - M. 1%).

Reazione di Wasserman: negativa.

Velocità di sedimentazione: I<sup>a</sup> h. = 2; II<sup>a</sup> h. = 4; I.K. = 2.

Intradermoreazione di Mantoux: negativa.

Nulla di importante all'esame radiologico del torace.

Il progressivo aumento di volume del testicolo ed i caratteri della tumefazione fecero pensare alla presenza di una neoplasia per cui si ritenne opportuno sottoporre il paziente all'intervento operatorio (n. 15241).

In anestesia generale si esegue una incisione sulla faccia anteriore dell'emiscroto destro, allungata in alto lungo il canale inguinale, la fossa iliaca destra, fino all'altezza della 12<sup>a</sup> costa; previo svuotamento di un piccolo idrocele contenente liquido giallo citrino, si isola e si esteriorizza il testicolo che appare notevolmente aumentato di volume, del volume di una pera, di consistenza duro-lingea profondamente alterato nei suoi caratteri anatomici; spostando medialmente il sacco peritoneale si repertano i vasi spermatici che vengono isolati fino all'altezza del polo inferiore del rene; il deferente viene isolato e sezionato all'altezza dell'anello inguinale interno. Lungo il decorso dei vasi spermatici sino a livello del polo inferiore del rene, non si repertano gangli linfatici infiltrati. Sezione dei vasi spermatici a livello del polo inferiore del rene che vengono asportati unitamente al testicolo. Plastica del canale inguinale; sutura totale a strati previo drenaggio tubolare in gomma. Cicatrizzazione per prima.

#### ESAME MACROSCOPICO.

Aperto il sacco vaginale, si nota anzitutto un marcato ed irregolare ispessimento della parete per la presenza di nodosità grigio biancastre e di placche di tessuto neoformato (*fig. 1*) che in sezione (*fig. 2*) appare costituito da una ganga succosa, pallida di colorito uniformemente biancastro.

Il didimo appare ridotto di volume per compressione e mostra aspetto e colorito del parenchima senza modificazioni particolari.

#### ESAME ISTOLOGICO.

(N. 29651 - Istituto di anatomia patologica dell'Università di Bologna).

Il didimo si presenta circondato da una fascia fibrosa ovunque indenne; esso presenta tuboli di aspetto atrofico per lo più dilatati e tappezzati da due o tre ordini di cel-



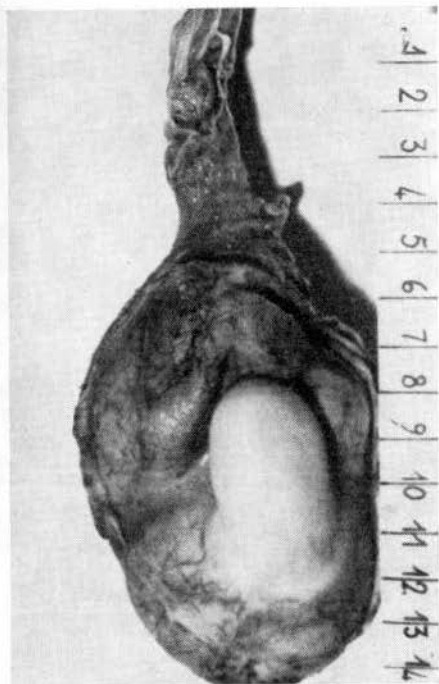


Fig. 1.

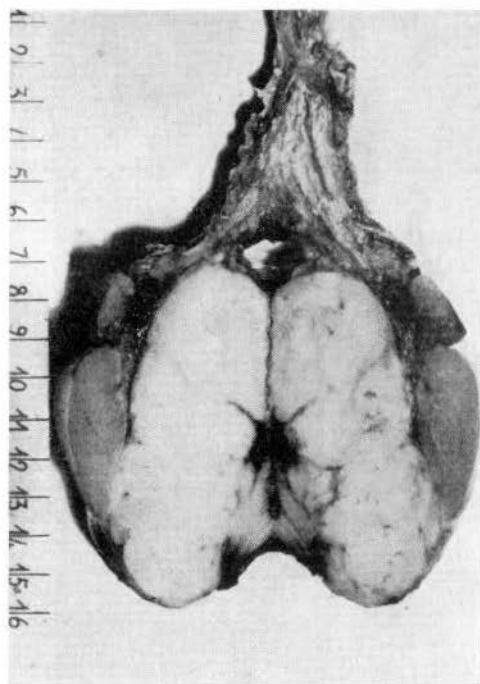


Fig. 2.

lule delle prime linee germinali, con diffusi aspetti degenerativi. Lo stroma è ispessito, per lo più imbibito da una sostanza plasmatica, densa e contenente solo scarse cellule di Leidig. Adiacente alla capsula che riveste il didimo, si osserva invece una estesa proliferazione di elementi neoplastici con caratteri particolari (*fig. 3*). Si tratta di cellule a profilo per lo più stellare, raramente affusate, con esili prolungamenti sinciziali tra un elemento e l'altro. I nuclei sono allungati e tondeggianti, di aspetto sempre fortemente polimorfo, con cromatina disposta in blocchetti regolari, spesso mostruosi, con frequenti cariocinesi atipiche (*fig. 4*). Lo stroma scarso che sostiene questi elementi è dotato da banderelle sprovviste di vasi con endoteli attivati; qua e là si osservano fenomeni necrobiotici degli elementi neoplastici.

Diagnosi istologica: Fibromixosarcoma.

Ci siamo così trovati di fronte ad una neoplasia insorta abbastanza rapidamente a carico dello stroma del testicolo e degli involucri della vaginale stessa.

La vaginale propria ha partecipato senza dubbio tanto con il suo foglietto parietale, che con quello viscerale; tuttavia la formazione tumorale non si può dire che provenga nettamente e solamente dagli involucri del testicolo, perchè vediamo che il tessuto neoformato viene a sfumare, a compenetrarsi a volte nel didimo formando in certe zone una fitta ganga omogenea; in altre zone, invece, il didimo è circondato da una fascia fibrosa fitta e spessa.

Ed è proprio questa caratteristica che non ci permette di classificare con certezza questa forma tumorale tra i tumori del testicolo o tra quelli degli involucri del testicolo

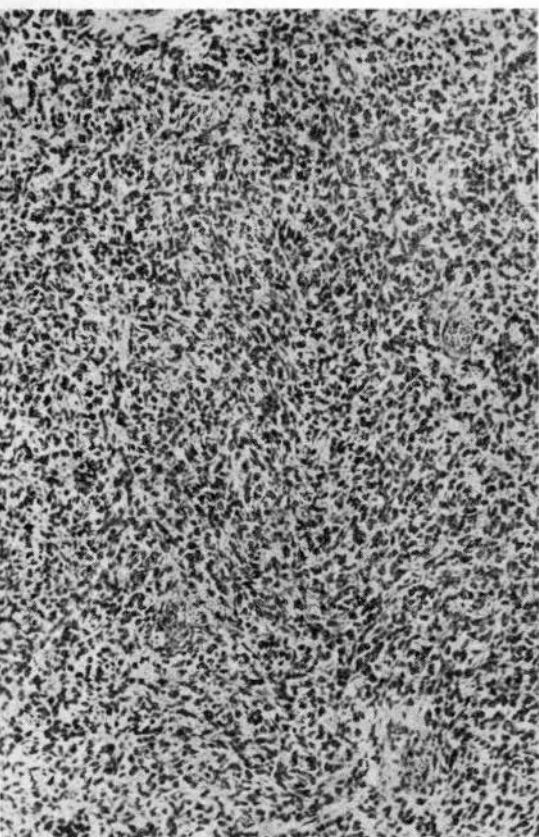


Fig. 3.

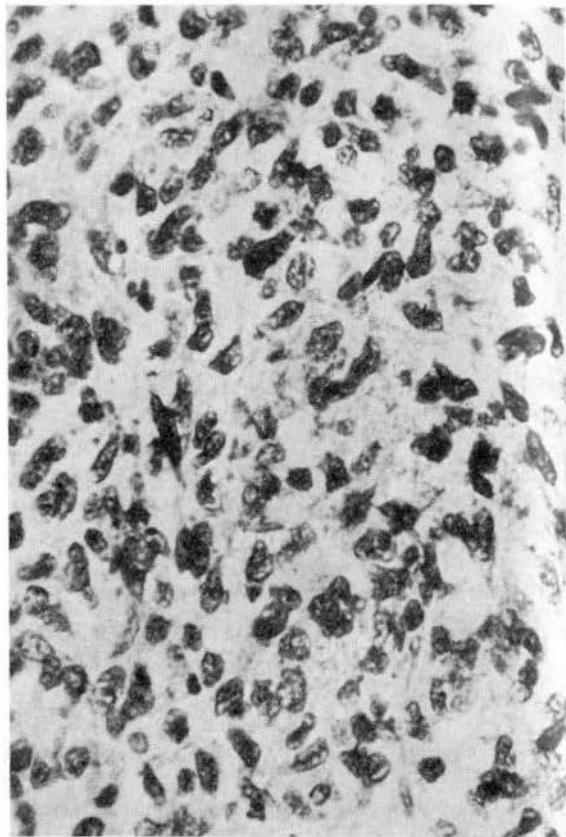


Fig. 4.

stesso. Tuttavia e per la rarità del sarcoma puro del testicolo e per i caratteri istologici nettamente fibromatosi in vicinanza della periferia del didimo, quasi ovunque indenne, ci orientiamo verso una forma sarcomatosa della vaginale del testicolo.

I tumori della vaginale del testicolo sono abbastanza rari; dalla letteratura troviamo un caso di *fibroma della vaginale propria* descritta da Avoni 1914 e, citati dallo stesso autore, altri tre analoghi rispettivamente di Karewski, di Muhsam e di Ballock; un'altra osservazione è quella di Donati (1934).

Dalla letteratura è stato possibile raccogliere alcuni casi (Pelz 1936, Cursel 1951, Goujgon e Kuss 1951, Batonneix e Coll. 1921), di *linfosarcomi secondari del testicolo*.

Businco cita un *seminoma sarcomatoso* (Wasser-Fallen 1922); una *xantomatosi intra-testicolare* (Noel e Niche-Bechet, 1933); un interessamento dei due testicoli contemporaneamente al midollo osseo, alla milza, al fegato ed alle ghiandole linfatiche da un *processo di tipo reticolo-endoteliale* (Parks 1934).

Più somigliante al nostro, il primo dei due casi illustrati da Martin e Ferodi (1952) ed il caso di Bianchi (1944). Nel primo trattasi di un *istiocito-endotelio sarcoma del testicolo* insorto in un uomo di 65 anni indipendentemente da qualsiasi trauma, nel se-

condo di un *reticolo sarcoma del testicolo* insorto dopo un trauma in un soldato di 25 anni.

Circa il rapporto tra trauma e tumori del testicolo, niente si può dire di definitivo allo stato attuale delle nostre conoscenze. Tuttavia la questione assume molto interesse sia dal punto di vista isto-patologico che medico-legale.

Gli studiosi si dividono tra quelli che negano al trauma qualsiasi importanza patogenetica e quelli che l'ammettono.

Secondo Sand perchè si possa attribuire valore oncogeno al trauma occorrono cinque condizioni, e cioè:

- 1° — autenticità del trauma;
- 2° — importanza dinamica di esso;
- 3° — accertata prova istologica;
- 4° — integrità della regione colpita;
- 5° — epoca dell'insorgenza del tumore dopo il trauma.

Tutte queste condizioni sembrano essere soddisfatte nel caso capitato alla nostra osservazione.

Montenlitner in un suo lavoro sostiene che il 50% dei casi descritti come tumori testicolari, ha per causa scatenante un trauma. Secondo gli autori americani il trauma è intervento dallo 0,9% al 5% dei casi.

Edward su 60 tumori del testicolo ha riscontrato nell'anamnesi 10 volte il trauma, Mijola 10 volte su 27 casi, Dean 10 volte su 125 casi (ossia 11%), Wter 28 volte su 114 casi, Rea 29 su 76 casi, Collin nel 68%, Stelle nel 13%, Gillert nel 14%, Bariott nell'11%.

Most ha descritto un endotelioma post-traumatico insorto in due giovani operai; Hoehstens riporta un corionepitelioma dopo tre mesi dall'infortunio; Goebel ha riscontrato un carcinoma dopo otto mesi dall'evento lesivo; Ciampolini e Larange illustrano due casi insorti dopo tre mesi dal trauma: Fischer e Woltius descrissero un caso in cui dopo 5 settimane dal trauma scrotale, ebbe origine un sarcoma della grandezza di un pugno; Kopos riporta un caso di sarcoma polimorfo-cellulare dopo 4 anni da una ferita d'arma da fuoco; Kocher ne descrive 6 casi; Sertoli e Toraca rispettivamente un caso ciascuno.

Nel nostro paziente invece la neoplasia sarebbe insorta circa 30-40 giorni dopo il trauma.

Per quanto riguarda la eziopatogenesi, nei *traumi recenti* le sostanze liberate in seno ai tessuti contusi, dalle cellule in disfacimento, agirebbero quali fattori cancerogeni (Reding); nei *traumi antichi*, secondo Torraca, « l'origine si avrebbe dai reliquati dell'azione violenta, cioè dai processi di infiammazione cronica ».

Dai dati riferiti pur essendo difficile poter stabilire un rapporto sicuro tra trauma ed insorgenza del tumore, tuttavia, come afferma Perazzo, non è possibile onestamente spogliarsi dal dubbio che un trauma non sia capace di scatenare lo sviluppo neoplastico specialmente in quei casi in cui l'organo è tendenzialmente predisposto.

RIASSUNTO. — Gli AA. descrivono un caso di « fibromixosarcoma » della vaginale del testicolo insorto dopo circa trenta giorni dal trauma in un soldato di ventidue anni.

RÉSUMÉ. — Les auteurs représentent un cas de « fibromixosarcoma » de la vaginal du testicule arrivé à un soldat de vingt-deux ans, trente jours environ après le trauma.

SUMMARY. — The authors a case of « fibroxosarcoma » of the vaginal or the testicle happened to a twenty-two-year-old patient about thirty days after the trauma.

## BIBLIOGRAFIA

- ALI ESREF CURSEL: (Rapporte par Crevassu) « Sarcome bilaterale du testicule ». Societé Française Urologie; 15 gennaio 1951 - I. Urol. 57, 1-11-1951, 82.
- ALOÏ V.: « Sarcoma primitivo dei due testicoli ». Rinascenza Medica, Napoli, 1929, n. 6, 135-136.
- AVONI: « Fibroma della vaginale del testicolo ». I Tumori, 15, 155, 1914.
- BIANCHI: « Reticolo sarcoma del testicolo ». Bull. Soc. Med. Chir. Modena, 1, 1944.
- BODNER H.: « Fibroma of venice albuginea ». Urol. Luván, Rev. 50, 457-459, Aug. 1946.
- BOMBELLI R.: « Trauma e tumori del testicolo ». Minerva Chir., 9, 138, 1954.
- BUSINCO A.: « I tumori del sistema reticolo-endoteliale ». Cappelli, 1949.
- CHEVASSU: « Tumeurs du testicule ». These Paris, 1960.
- CUCCIOLI: « Tumori del testicolo ». Cappelli, 1951.
- DELITALA: « Dei tumori connettivali del testicolo ». Studi Sassaresi, Serie II, Vol. V, Fasc. IV, 1927.
- DONATI: « Fibro-sarcoma della vaginale del testicolo ». Arch. Ital. Urologia, Vol. XI, Fasc. V, 1934, 462.
- GIOJA: « I tumori maligni primitivi del testicolo ». Tip. Coop., Pavia, 1923.
- GOUGOU, KUSS: A la suite de la communication d'Ali Esref Cursel. Soc. France Urol., 15-1-1951. J. Urol. 57, 1-2, 1951.
- KOLB A.: « Über Mixome und mixomatose tumoren ». Wien Klin Wchuscher 56, 79, 1954.
- LICEAGA F. J.: « Mixosarcoma del testicolo ». Semana Medica, Buenos Ayres, 19-19-1933, 40, n. 2075, 1166-1169.
- MARTIN J. F., FERODDI J.: « Consideration sur les sarcomas du testicule ». Sem. Hop., Paris, 28-2031-2035, 1952.
- MAZZACURA G.: « Contributo alla conoscenza del sarcoma testicolare primitivo ». Napoli, 1928, 7, n. 12, 1293-1304.
- OBERNDORFERS S.: In « HENKE F. e LUBARSCH A.: Mandb. spez. path. VI 3, Springer Verlag, Berlin, 1931.
- POTZU-DONEDDU: « Sul valore oncogenetico del trauma sul testicolo ». Riforma Medica, 45-424, 1929.
- PRESUMEY P. H.: « Contribution a l'etude des sarcomes du Testicule ». These, Lyon, 1954.
- PROTO M.: « Un caso di sarcoma del testicolo. Contributo anatomo-clinico ». Rassegna Internazionale Clin. Ter. Napoli 1936, 17, n. 23, 1067-1078.
- SILVERTON R. S., WELSH D. A.: « Fibroma of tunica albuginea testis ». Australian, New Zeland, J. Surg., 70-70-73, July 1937.
- TORRACA: « Tumori in conseguenza di infortuni ». Riforma Medica, 59-901, 1945.
- VENESIA P.: « Un caso di sarcoma in testicolo ritenuto ». Minerva Chir., 5-393-394, 1950.

## TUMORI PROFESSIONALI DELLA CUTE

Ten. Med. Dott. Corrado Chiarugi

### I. - GENERALITA'

I tumori professionali della cute si presentano in pratica con una frequenza indubbiamente assai maggiore a quella delle neoplasie professionali d'ogni altro organo o tessuto, essendo l'apparato tegumentale il più esposto al contatto con agenti cancerogeni contenuti in molti materiali di lavoro. Va tenuto presente altresì che attraverso le ghiandole sebacee e sudoripare la cute svolge una non trascurabile funzione escretoria, mediante la quale alcune di queste sostanze oncogene, vengono eliminate nel mondo esterno, dopo esservi state più o meno a lungo.

Nel numero sempre crescente di nuove sostanze di larga applicazione industriale, non raramente dotate di sicura attività oncogena va ricercata la causa del parallelo notevole incremento del numero dei tumori professionali, segnalato da ogni parte del mondo in queste ultime decadi nonostante siano state adottate misure preventive e precauzionali d'ogni genere.

Al triste fenomeno dell'aumento della incidenza del cancro professionale si è, d'altro canto, accompagnato, si può dire, in tutti i paesi del mondo socialmente evoluti, un processo di revisione delle leggi che tutelano le malattie professionali, tendente ad estendere la protezione assicurativa a quelle manifestazioni neoplastiche, il cui momento causale sia correlato alla esposizione, per ragioni di lavoro ad un agente di sicura e provata attività oncogena.

L'Italia si è tardivamente adeguata a questo universale progresso in campo assistenziale-assicurativo; non va dimenticato che nel nostro paese, sia per lo scarso sviluppo di certi settori industriali, sia per la inesistenza di giacimenti di certi materiali grezzi che impone la importazione di prodotti finiti, la morbosità per neoplasie cutanee professionali è stata sinora esigua in confronto con altri paesi a prevalente economia industriale quali l'Inghilterra e gli Stati Uniti d'America, ove la incidenza delle neoplasie cutanee, in alcuni settori produttivi, ha assunto gradualmente proporzioni impressionanti.

Comunque, anche in Italia, la nuova tabella delle malattie professionali, allegata alla legge 15 novembre 1957, n. 1967 (la quale sostituisce quella allegata al R.D. 17 agosto 1935, n. 1715), ha opportunamente contemplato le neoplasie cutanee da vari agenti cancerigeni, tra le tecnopatie protette dall'assicurazione obbligatoria. Tale ampliamento della tabella, in questo specifico settore, va considerato, sia pure con qualche riserva, rispondente alle necessità attuali ed a quelle che in futuro potranno presentarsi, per l'estendersi ed il moltiplicarsi delle lavorazioni rischiose.

Nella formulazione della nuova tabella, com'è noto, è stato abbandonato il sistema della lista delle manifestazioni morbose aventi un sicuro nesso eziologico con l'agente morbigeno professionale, per le quali e solo per le quali era prevista la tutela assicurativa.

Le manifestazioni neoplastiche, sono sì richiamate caso per caso, ma soltanto in riferimento al periodo di indennizzabilità, per esse ragionevolmente elevato a 10 anni. Si può affermare, in sintesi, che sono oggi protette, in virtù della nuova legge, le neoplasie professionali da cromo e cromati, da nichel e composti, da derivati aminici degli idrocarburi benzenici, da naftilammine, da radio, raggi X e sostanze radioattive, da catrame, bitume, fuliggine, olii minerali, pece, paraffina, sostanze organiche, quest'ultime delle quali il legislatore ha voluto riconoscere solo l'azione oncogena esercitata sulla cute; ma anche degli altri agenti cancerogeni elencati, nella legge, la maggiore parte esercitano elettivamente o esclusivamente la loro attività oncogena sul segmento cutaneo.

Tuttavia esistono altri agenti capaci di provocare lesioni cutanee cancerose, le quali non sono contemplati nella nuova tabella, ed altri ivi compresi, come l'arsenico, per i quali non è prevista una elevazione del periodo massimo di indennizzabilità nel caso di manifestazioni cancerose. E' da augurarsi, pertanto, che queste deficienze oggi praticamente inavvertibili, ma che potrebbero divenire fonte di difficoltà interpretative e quanto peggio di gravi ingiustizie, vengono superate in una nuova revisione della legge, che sia magari imposta dalla necessità di colmare più sensibili lacune esistenti in altri campi della patologia professionale.

La patologia professionale, la statistica e l'esperienza ci hanno appreso, che sono capaci di evocare neoplasie cutanee agenti svariatisimi, di natura chimica o fisica, rappresentanti questi ultimi, in prevalenza, dalla energia radiante sotto forma di immateriali quanti elettrici (radiazioni elettromagnetiche) o di particelle infinitesimali dotate di potere radioattivo (radiazioni corpuscolari). Gli agenti chimici cancerigeni provengono per la maggior parte da un complesso gruppo di materie organiche, dissimili per caratteri morfologici e fisici, ma contenenti, quale comune denominatore, quegli idrocarburi policiclici della serie fenantrenica che sono oggi riconosciuti come le più attive e potenti sostanze chimiche cancerogene. Tuttavia, anche ad alcune sostanze inorganiche è attribuito valore oncogeno. Naturalmente, in questa rassegna sintetica saranno presi in considerazione esclusivamente quegli cancerogeni, che, per la loro larga applicazione industriale, rappresentano un reale rischio professionale per i lavoratori addetti alla loro preparazione ed al loro impiego.

## II. - AGENTI CHIMICI

### A) SOSTANZE INORGANICHE.

Mentre varie sono nel ramo sperimentale le sostanze inorganiche capaci di produrre tumori cutanei, solo alcune di esse rientrano nel campo del lavoro umano.

Potrebbe fra queste essere inclusa la calciocianamide, fertilizzante, di largo uso che, maneggiato, senza precauzione alcuna da contadini ignari o inesperti, può indurre per liberazione di cianamide disturbi di vario genere ed anche tumori, imputabili a blocco delle respirazioni cellulari o a causticazioni, per la convergente aggressività della calce-viva che contiene (Castellino).

Tuttavia ben maggiore importanza pratica ha l'arsenico, metalloide largamente diffuso in natura, cui da molti anni è attribuito elevato potere cancerigeno.

#### *Arsenico.*

L'arsenico è un metalloide estremamente diffuso in natura, rientrando nella composizione di numerosi minerali grezzi (antimonio, cobalto, bismuto, ferro; zinco, stagno, nichelio, oro, rame); per la sua produzione industriale sono comunemente sfruttati i vapori arsenicali che si sviluppano nella fusione di tali metalli.



L'arsenico grezzo ottenuto dalla condensazione dei vapori di fusione viene successivamente sottoposto a complessi procedimenti di depurazione, che culminano nella produzione di anidride arseniosa, punto di partenza per la sintesi dei vari composti arsenicali interessanti dal punto di vista industriale.

L'arsenico è, infatti, largamente adoperato nell'industria farmaceutica nella produzione di veleni, di vernici, di importanti prodotti chimici, ecc. Ne deriva uno stretto contatto con l'arsenico ed i suoi prodotti derivati per varie categorie di lavoratori, adetti alla fusione di metalli grezzi, alla produzione ed all'impiego dei derivati chimici arsenicali; la prolungata esposizione all'arsenico può determinare manifestazioni tossiche acute e croniche, nella patologia professionale occupa un posto importante l'«arsenicismo cronico», di cui sono note le manifestazioni morbose (cefalee, vertigini, nevralgie, nevriti, parestesie periferiche sensitive e motorie, parestesie, ecc.), i danni all'apparato emopoietico (anemie), all'apparato digerente (leucoplachie, gastroenteriti, cirrosi epatiche) ed all'apparato respiratorio (ulcerazioni e perforazioni del setto nasale, faringiti, laringiti, bronchiti, ecc.). Tuttavia la cute risente più intensamente degli altri organi dell'azione dannosa dell'arsenico, divenendo sede di lesioni caratteristiche, ad alcune delle quali è stata attribuita significazione di lesioni precancerose.

I sintomi più importanti e caratteristici dell'arsenico nel suo tossicismo cronico sono rappresentati dal disordine della distribuzione del pigmento cutaneo (la cute assume un colorito grigio-bruno e talora decisamente necrotico, con chiazze irregolari di leucodermia); da irregolarità nella crescita delle unghie e dei capelli e dalla comparsa di manifestazioni eczematose, di dermopatie del tipo della psoriasi e dell'herpes zoster ed infine di formazioni ipercheratosiche che possono assumere talora caratteri di malignità.

L'attività dell'arsenico nel provocare manifestazioni neoplastiche cutanee fu per la prima volta segnalata nel 1820 da Ayrton Paris, il quale affermò che, durante l'esercizio della professione sanitaria in Cornovaglia, aveva avuto occasione di osservare numerosi casi di cancro scrotale («Cancerous diseases similar to that which infects chimej-weep») tra gli operai esposti alla dannosa influenza dei vapori arsenicali nelle fonderie di rame e stagno.

Tuttavia successive inchieste condotte da Butlin non confermarono le affermazioni di Paris, forse perchè i metodi di fusione avevano già subito all'epoca di queste ultime indagini (1892-1894) notevoli modificazioni, con minore sviluppo di vapori arsenicali.

Dovevano trascorrere molti anni prima che si parlasse nuovamente di cancro professionale da arsenico; solo nel 1913, infatti, Nutt, Beattie, Pye-Smith, passando in rassegna 31 casi di cancro, in due di essi poterono accertare una protratta esposizione all'arsenico; si trattava di un operaio affetto da epitelioma alla nuca, che aveva portato per molti anni corbelli di polvere arsenicale sulle spalle e di un impiegato in una fabbrica di antiparassitari per le pecore (sheep-dip).

Il rapporto del 1923 del «Chief Inspector of Factories» segnalò che negli ultimi anni si erano verificati altri casi di cancro (3) cutaneo tra i lavoratori della stessa industria.

Brezina ne descrisse un caso nel 1929; si trattava di un fabbricante di sostanze coloranti a base di arsenico; O' Hara e Legge segnarono successivamente tre casi ciascuno, verificatisi tra i fabbricanti di parassitici (sheep-dip).

Nel 1930 fu segnalato un altro caso di un uomo addetto alla preparazione del verde smeraldo.

Anche recentemente furono notati quattro casi di cancro polmonare in fabbricati di «sheep-dip» o di insetticidi, affetti da arsenicismo cronico.

In Europa sono stati finora segnalati pochi casi di cancro cutaneo da arsenico: in un operaio di una fabbrica francese ove veniva manipolata una lega contenente arsenico (Ketron); in un vignaiolo tedesco che aveva usato per molti anni una preparazione arsenicale come anticrittogamico (Von Pein); in un operaio di una fabbrica ungherese di prodotti chimici, ove veniva manipolato arseniato di sodio (Frank G.); Von Pein nel 1938 osservò 4 casi di carcinomi multipli in 4 giardinieri tedeschi che usavano parassitici arsenicali.

Un caso fu segnalato in Giappone da Mikay: trattavasi di un uomo che aveva lavorato per 10 anni in una fonderia di rame, nella quale veniva prodotto arsenico, che presentava da molti anni iperpigmentazione cutanea, ipercheratosi alle palme delle mani ed alle piante dei piedi; su una di esse si impiantò un carcinoma.

La frequenza del cancro cutaneo tra i lavoratori dell'argento del Messico, esposti alla polvere ed ai fumi arsenicali, fu segnalata da Anderson che trovò in un uomo di 51 anni, il quale aveva lavorato sin da ragazzo e presentava, oltre a segni di arsenicismo cronico, numerose vesciche nelle palme delle mani e dei piedi, epiteliomi multipli baso-cellulari. L'ammalato fece notare che quasi tutti i suoi compagni di lavoro erano affetti da cancri delle mani.

Schaerer nel 1934 segnalò un altro caso di cancro cutaneo in un operaio della stessa fonderia.

Il maggior numero dei cancri arsenicali è stato tuttavia segnalato negli ultimi decenni in America.

Franseen e Taylor nel 1934 descrissero due casi in contadini che usavano insetticidi a base di arsenico; nello stesso anno Ayres e Anderson osservarono altri 10 casi, tre dei quali in soggetti esposti agli spruzzi degli insetticidi e sette in soggetti esposti ai fumi arsenicali nelle fonderie.

Nel 1940, Goeckerman e Wilhelm segnarono ipercheratosi ed epiteliomi multipli in un minatore di una miniera di rame.

Del tutto recentemente Sommer e Mac Manus hanno descritto due casi di carcinomi multipli in un contadino ed in un chimico che avevano subito un prolungato contatto professionale con insetticidi arsenicali.

I casi accertati di cancro professionale da arsenico sono, come si è visto, ben pochi; tuttavia fino a qualche decennio orsono l'arsenico era considerato da molti autori l'unico agente chimico responsabile dei cancri professionali. Ad es. il cancro polmonare dei minatori di Schneeberg e di Joachimstahl fu considerato a lungo come dovuto alle inalazioni delle polveri arsenicali, di cui è ricco il sottosuolo di quelle regioni.

Anche attualmente il Lorenz pur ammettendo che la radioattività delle rocce è il principale fattore causale, riconosce nell'arsenico un importante fattore coadiuvante.

Anche il cancro cutaneo da pece, catrame, olii minerali, fuliggine, ecc., così diffuso in Gran Bretagna, fu considerato da molti autori come dipendente dal contatto con le minime tracce di arsenico contenute in queste sostanze, tanto che Bapet e Slosse giunsero ad affermare che dal punto di vista etiologico « il cancro da arsenico ed il cancro da catrame sono la stessa cosa ».

Persino la presenza di piccole quantità di arsenico nei coloranti di anilina, indusse vari autori (Byet, Hamilton, Wignall) a considerare i cancri professionali della vescica come cancri arsenicali.

Thomas e Collier attribuirono all'arsenico anche il cosiddetto cancro polmonare dei fumatori, avendo ritrovato nel fumo dei sigari e delle sigarette quantità di arsenico sino ad oltre 10 mmgr. per metro cubo.

Tuttavia, pur avendo la critica e l'esperimento ridotto a limiti assai ristretti l'importanza oncogena dell'arsenico, esistono alcuni fatti incontrovertibili che assegnano a

questa sostanza un effettivo valore tra gli agenti chimici cancerigeni. Non va anzitutto dimenticata la non rara incidenza del cancro sulla cute dei soggetti lungamente trattati con preparati medici a base di arsenico, siano essi affetti da malattie cutanee croniche (psoriasi, pemfigo, eczema) o da malattie ematiche o nervose. Le prime osservazioni, in merito risalgono agli ultimi anni dello scorso secolo, quando Hutchinson, osservando 6 casi di cancro in ammalati trattati a lungo con arsenico, avanzò l'ipotesi che esistesse un rapporto di interdipendenza tra il trattamento terapeutico e lo sviluppo delle neoplasie. In seguito fu chiaramente definito il quadro clinico delle lesioni cancerose da arsenico somministrato a scopo terapeutico caratterizzato da epitelioni cutanei multipli (malattia di Bowen e malattia di Paget extramammaria).

Neubauer ha raccolto dalla letteratura mondiale ben 143 casi di «cancri terapeutici» da arsenico, dei quali ben 89 in soggetti affetti da malattie cutanee, e per lo più da psoriasi (67): a tale numero vanno aggiunti 25 casi recentemente descritti da Sommers e Mac Manus.

Una ulteriore conferma del potere cancerigeno dell'arsenico è fornito dalla frequente ricorrenza di lesioni ipercheratosiche ed epiteliomatose in soggetti esposti alla inalazione di aria contaminata da vapori o fumi arsenicali o costretti per necessità ambientali a bere acqua potabile.

L'esempio più tipico della ricorrenza endemica di arsenicismo cronico era offerto dalla cosiddetta «malattia di Reichenstein», piccola città della Slesia, ove per molti secoli sono stati estratti minerali auriferi contenenti tracce di arsenico; durante i procedimenti di fusione dei minerali grezzi si risperdevano nell'aria grandi quantità di fumi arsenicali, che, precipitando per le piogge, andavano ad inquinare i pozzi, i ruscelli e le acque potabili, (nell'acqua di un pozzo rinvenuto arsenico nella quantità di 22 mmg per cento cc). Per molti anni furono osservati solo casi di arsenicismo cronico, ma nel 1898 Geyer sottolineò anche una rimarchevole frequenza di tumori maligni (e in particolare di epitelioni cutanei) tra gli abitanti di quella regione. Secondo Kathe oltre il 50% degli ammalati di arsenicismo cronico a Reichenstein morivano per cancro. La malattia di Reichenstein è attualmente molto diminuita di frequenza per la adozione di moderni metodi di fusione dei minerali grezzi (Geyers) che impediscono la dispersione nell'atmosfera dei fumi arsenicali.

Analoghe condizioni sembrano esistere anche in Argentina e, specialmente nel distretto di Bellville (provincia di Cordoba), ove le acque potabili contengono quantità di arsenico da mmg. 0,28 a mmg. 0,45%. Moltissimi casi di cancro cutanei sono stati osservati nella piccola città di Bellville; Arguello e collaboratori ne hanno segnalati 65 associati ad arsenicismo cronico.

Anche i tentativi di produzione sperimentale su cavie e conigli di cancro da arsenico sono stati talora positivi; pur se non completamente dimostrativi, sia che l'arsenico fosse usato per trattamenti esterni (Leitch e Kennaway, Raposo) sia che fosse somministrato «per os» (Cholewa, Hueper) o per via parenterale, (Askanasy, Schinz, Ebert ecc.).

Ma al di fuori del campo sperimentale non è infrequente l'osservazione di lesioni cancerose in animali che vivono in regioni la cui aria è inquinata da fumi arsenicali che precipitano nelle acque o si conducono nelle piante. Così Paris menzionò la frequente incidenza di ulcere cancerose tra i cavalli e le vacche pascolanti nelle regioni prossime alle fonderie della Cornovaglia; Wirth notò nel 1922 la notevole morbosità per tumori maligni e benigni cutanei degli animali domestici della endemica di carcinomi della mucosa dei seni paranasali in un gregge di pecore della regione di Freiburg ed osservò che non può essere escluso un rapporto tra queste affezioni ed i fumi arsenicali inalati, anche perchè furono isolate dai tessuti tumorali del cervello e dal fegato degli animali tracce di arsenico (mgr 0,010). Dai dati segnaletici sembrerebbe quindi che all'arsenico

dovesse assegnarsi un ruolo causale nella genesi del cancro cutaneo in soggetti esposti al contatto professionale con polveri arsenicali ed alla inalazione di fumi arsenicali. Del resto recenti analisi statistiche condotte tra il personale di fabbriche di composti arsenicali hanno mostrato una morbosità per cancro maggiore fra questi operai che fra operai di altre industrie.

Shgireff e Lombard hanno rilevato una mortalità per cancro del 12,31% tra gli operai di una fabbrica nella quale venivano manipolate grandi quantità di arsenico, superiore alla mortalità per cancro in un'altra fabbrica ove non avveniva il contatto con arsenico (11%) ed alla mortalità per cancro della popolazione generale dello Stato (9%).

Hill e Faning accertarono in una fabbrica inglese di composti arsenicali una mortalità per cancro negli anni dal 1910 al 1943 del 29,3% mentre tra i lavoratori di altre fabbriche la mortalità per cancro si aggirò nello stesso periodo sul 13%.

In definitiva sembra accertato che l'arsenico possieda uno spiccato potere cancerigeno e che pertanto i lavoratori, esposti al contatto o alla inalazione di materiali arsenicali, siano esposti ad un rischio professionale per il cancro. Ma è altrettanto certo che il cancro professionale della cute non deriva da una irritazione diretta della superficie cutanea; ne fanno fede la negatività degli esperimenti con applicazione locale di composti arsenicali e, in patologia umana, la comparsa di cancri in sedi (braccia, dorso, regione inguinale) non direttamente esposte alle polveri arsenicali. In ciò sta la differenza netta tra cancro da arsenico e cancro da catrame, da raggi, da radium, che sorgono nelle sedi maggiormente esposte in locali di irritazione cronica. I cancri da arsenico introdotto generalmente nell'organismo mediante inalazione od ingestione sarebbero invece da imputarsi all'azione generale del veleno sull'organismo, che incide sul metabolismo cellulare e sui sistemi enzimatici di ossidoriduzione.

La predilezione del cancro da arsenico per la cute andrebbe ricercata secondo alcuni in una speciale affinità farmacologica, per i tessuti di origine ectodermica.

Il fatto che l'arsenico espliciti la sua attività oncogena in solo poche delle moltissime persone esposte alla sua azione fa pensare ad una concorrenza causale di una particolare reattività individuale dell'arsenico (eredità). Alcuni autori invocano infatti una predisposizione locale rappresentata, secondo Corbleet (in Neubauer), da un difetto della espulsione cutanea dell'arsenico, secondo Carrel dalla esistenza di germi embrionali, nel senso del Conheim che riceverebbero dall'arsenico una spinta alla proliferazione, secondo altri da una ipersensibilità di organo (idiosincrasia).

Bungeler attribuisce all'arsenico il ruolo di attivatore di una disposizione generale al cancro: gli epitelomi sorgerebbero successivamente in focolai di irritazione aspecifica (callosità delle palme delle mani e delle piante dei piedi, derivanti da raggi X, ecc.).

Sommers e Mac Menus invocano invece la esistenza di disendocrinie che favorirebbero lo sviluppo dei cancri cutanei o viscerali. Askanazy attribuisce all'arsenico il ruolo di agente irritante dotato di efficacia oligodinamica e capace di attivare, in concorso con altri fattori, una predisposizione generale e locale.

Si può in definitiva concludere con Eggers che l'arsenico possiede l'attitudine di incrementare o sollecitare una predisposizione al cancro sì da rendere efficaci nel determinismo della genesi tumorale, fattori di irritazione cronica, incapaci da soli di qualunque azione cancerigena. Discusso ed incerto è, come abbiamo visto, il ruolo causale dell'arsenico; ne deriva quindi una estrema difficoltà nell'apprezzamento della genesi di quei cancri cutanei imputati ad una protratta esposizione, ai fini, alle polveri, ed ai solventi arsenicali.

Dalla letteratura si possono tuttavia desumere alcuni caratteri distintivi che, ancorchè non esclusivi sono tipici dei cancri cutanei arsenicali. Gli epitelomi da esposi-

zione professionale dell'arsenico, di tipo spino o basocellulare hanno infatti generalmente sviluppo pluricentrico, accrescimento lento; danno metastasi nei linfonodi regionali, prediligono il volto, le spalle, il collo e la regione inguinale. Nei casi osservati la durata della esposizione era stata assai lunga e comunque mai inferiore ai 5 o superiore ai 35 anni.

Secondo Apers e Taplor, la genesi professionale di un cancro, allegato da arsenico, può essere sospettata con fondatezza, solo quando siano soddisfatte le seguenti condizioni:

- 1° - anamnesi lavorativa positiva per la esposizione all'arsenico;
- 2° - concomitanza di lesioni ipercheratosiche cutanee;
- 3° - presenza dell'arsenico nella cute;
- 4° - presenza dell'arsenico nei capelli;
- 5° - diminuzione di escrezione urinaria, dell'arsenico dopo trattamento con tiosolfato di sodio;
- 6° - aggravamento della sintomatologia con il persistere della esposizione all'arsenico;
- 7° - positività della cutireazione con arsenico (fenomeno allergico).

I carcinomi cutanei da arsenico sono considerati come malattie professionali indennizzabili in numerosi paesi (tra i quali la Francia, la Germania, l'Inghilterra, gli Stati Uniti).

La nuova legge italiana per le malattie professionali, che ha abbandonato il sistema delle liste delle affezioni morbose, contempla anche le «malattie causate da arsenico e composti», fra le tecnopatie sottoposte alla tutela assicurativa, tuttavia per l'arsenico non vi è un preciso richiamo alle manifestazioni neoplastiche, come per il nichel, il cromo, la pece ed il catrame, ecc.

Tuttavia anche se per l'arsenico è previsto un periodo massimo di indennizzabilità dalla cessazione del lavoro, periodo troppo ristretto quando si consideri che gli epitelomi arsenicali necessitano di un periodo di espansione di almeno 10 anni, non si può dedurre una esclusione dal beneficio della legge assicurativa delle manifestazioni neoplastiche, per il semplice fatto che anche gli epitelomi rientrano tra «le malattie causate da arsenico».

La lacuna della nuova tabella alla voce «arsenico» merita tuttavia di essere segnalata poichè può in pratica verificarsi che un operaio dell'arsenico, che presentasse un cancro cutaneo, mentre è ancora impiegato alla lavorazione rischiosa, venisse a beneficiare del diritto all'indennizzo, alle cure, ecc., mentre un altro operaio che avesse ugualmente lavorato per molti anni in una fabbrica di prodotti arsenicali, e presentasse il cancro oltre due anni dopo la cessazione della lavorazione rischiosa non avrebbe diritto alla tutela della legge.

Tale lacuna è stata avvertita e sottolineata anche da Vigliani, il quale ha proposto la elevazione a 5 anni del periodo massimo di indennizzabilità dopo la cessazione del lavoro, «in caso di manifestazioni neoplastiche cutanee». La imperfezione della legge italiana a questo proposito, ben inteso, puramente e difficilmente almeno in un proposito avvenire darà luogo a pratici inconvenienti poichè almeno sinora ben pochi sono stati in Italia i casi segnalati di cancro cutanei professionali in genere e nessun caso di cancro arsenicale. Tuttavia, essendo univocamente riconosciuta l'attitudine dell'arsenico a produrre cancro cutanei ed avendo in molti paesi tale riconoscimento trovato la esplicita sanzione della legge, è da augurarsi una modifica in tal senso della tabella italiana, che in ogni altra parte è del resto perfetta e completa.



*Salnitro.*

Nel 1926, Prunes osservò 6 casi di cancro cutaneo (dei quali due a cellule basali, e cellule spinose; uno di tipo intermedio ed un ultimo di tipo imprecisato) tra gli operai dell'industria del salnitro del Cile.

Successivamente, dal 1930 al 1939 il Guzman descrisse altri 23 casi di cancro cutanei in soggetti affetti da tempo da lesioni discheratosiche multiple, localizzate al tronco ed alle estremità che d'improvviso avevano subito una degenerazione maligna. L'età di questi ammalati variava dai 37 ai 75 anni ed il periodo di esposizione si aggravava tra i 28 ed i 50 anni, periodo assai lungo ma plausibile poichè la maggior parte di questi operai aveva iniziato a lavorare sin dalla fanciullezza.

I tumori erano del tipo verrucoso ed avevano spiccata tendenza ad ulcerarsi; istologicamente furono riconosciuti per carcinomi a cellule squamose con alto grado di anaplasia, comparivano generalmente nelle zone cutanee non protette dai rivestimenti.

Nonostante che il numero dei casi finora osservati sia esiguo di fronte al numero degli operai adibiti a questa lavorazione, è fuori discussione secondo Guzman, che la loro comparsa discenda dalla esposizione professionale al salnitro, sia pure con l'intervento concausale del fattore trauma che fu riscontrato in due casi.

Dall'esperimento sugli animali non è tuttavia stata fornita alcuna conferma del potere cancerigeno del salnitro e del resto a nessuno degli elementi chimici contenuti nel salnitro grezzo è riconosciuto un siffatto potere, eccetto che per alcuni idrocarburi che rientrano tuttavia in misura troppo esigua nella composizione di questa sostanza allo stato naturale, da poter esercitare una effettiva attività cancerigena.

## B) SOSTANZE ORGANICHE.

Le sostanze organiche sicuramente dotate di potere cancerigeno derivano da un gruppo di materie prime, tra loro assai dissimili per caratteri estrinseci ma fondamentalmente analoghe per composizione chimica; il petrolio, il carbone, il bitume, le scisti bituminose, la lignite, l'asfalto. Il loro costituente essenziale è, infatti, comune ed è rappresentato da un miscuglio di idrocarburi alifatici e ciclici, di alcuni dei quali sono ormai ben note sia la formula chimica che le proprietà oncogene.

La clinica e l'esperimento hanno chiaramente dimostrato che i derivati della distillazione frazionata di queste materie grezze (pece, catrame, paraffina, olii minerali, petroli, combustibili; antracite, creosoto ecc.), e della loro imperfetta distruzione (fuligine) rappresentano una non trascurabile sorgente di neoplasie cutanee, alimentate dal sempre più largo impiego industriale di tali prodotti e conseguentemente dal numero sempre maggiore di operai professionalmente esposti alla loro azione patogena.

Il rischio professionale è più elevato per le vaste categorie di lavoratori addetti alle raffinerie ed allo sfruttamento industriale dei derivati semiraffinati del petrolio, del carbone e delle scisti, che non per le maestranze adibite alla estrazione dei materiali grezzi. Sembra infatti dimostrato che il potere oncogeno venga acquisito solo dopo i processi di distillazione ad elevate temperature ovvero dopo l'incompleta combustione delle materie prime e che esso dipende non solo dal tipo delle materie usate ma anche dei metodi analitici seguiti nei processi di raffinamento.

Non va, altresì, dimenticato che il petrolio, il catrame, le scisti, ecc., estratte dai giacimenti di un determinato paese, possono differire anche notevolmente, per i caratteri chimico-fisici e conseguentemente per il grado del potere cancerigeno, da analoghe sostanze estratte in un altro paese; ciò spiega le divergenze spesso assai sensibili esistenti tra i rilievi statistici effettuati in paesi diversi sulla incidenza del cancro in determinati settori industriali, i cui operai sono esposti al contatto con sostanze il più



delle volte simili nella denominazione ma invece assai diverse tra loro per costituzione chimica.

Non sembra che comporti un rischio professionale per cancro cutanei il lavoro di estrazione delle scisti bituminose (rocce catramose esistenti in Scozia, in Francia, in Estonia, in Mancinuria, ecc.), degli asfalti (depositi bituminosi superficiali) e della lignite di cui esistono numerosi giacimenti anche in Italia. Nemmeno tra i minatori di carbone è stata riconosciuta una particolare incidenza di cancro cutanei (Young e Roussel).

Il caso descritto da Bettazzi di un carcinoma del dorso della mano presentato da un minatore di carbone e comparso sulla sede di una superficiale escoriazione non sembra infatti debba ascriversi all'azione oncogena della polvere carboniosa; bensì alla lesione traumatica, cronicizzatasi per improprio trattamento.

Anche delle neoplasie descritte tra i lavoratori del catrame dello Stato di New York, non è chiaramente dimostrata la natura professionale dei cancro cutanei.

Sul potere oncogeno del petrolio non vi è accordo tra i diversi autori, forse in conseguenza delle notevoli differenze esistenti tra i vari tipi di petrolio: quello americano non sarebbe cancerigeno (Heller); il petrolio galiziano ricco di paraffina e di asfalti, possiederebbe invece un discreto potere oncogeno (Ulmann); il petrolio del Caucaso darebbe luogo solo a lesioni ipercheratosiche (Kolesnikov); il petrolio romeno sarebbe da considerarsi innocuo (Baader su 2000 operai di quei pozzi petroliferi ne rinvenne soltanto uno affetto da cancro cutaneo).

I prodotti di distillazione, di cui è sicuramente dimostrato il potere oncogeno possono raggrupparsi in diverse categorie: pece, catrame e asfalto; olii e paraffina, creosoto ed antracene; fuliggine.

#### *Pece; catrame; asfalto.*

La pece, il catrame e l'asfalto rappresentano il residuo di vari processi di distillazione e posseggono tra loro notevoli affinità chimiche e fisiche tanto da venire industrialmente impiegati per analoghi scopi.

Il catrame si ricava principalmente dalla distillazione del carbone effettuata ad una temperatura di 900°-1200° nelle officine a gas e nelle «cokerie», anche dalla lignite, dal legno, dal petrolio vengono estratte notevoli quantità di catrame.

Il catrame di carbone è un liquido vischioso, nero, dall'odore pungente e dalla densità variabile da 1,1 a 1,3. La sua composizione chimica dipende in larga misura dal tipo di carbone impiegato ma poggia in ogni caso sui seguenti costituenti fondamentali: idrocarburi (benzeni, nafteni, antracene); fenoli, creosoli, naftoli; composti solfonati (idrogeno solforato, solfuro di carbonio e di ammonio); composti azotati (ammoniaca, anilina, piridina, ecc.); acqua ammoniacale.

Il catrame può essere industrialmente impiegato per la pavimentazione delle strade, per la impermeabilità di materiali da costruzione, come combustibile, ecc.; attraverso nuovi processi di analisi può anche essere sfruttato per la produzione di olii leggeri, medi e pesanti e di olio di antracene, i quali costituiscono il punto di partenza per la estrazione e la preparazione dei vari derivati del benzolo, delle paraffine e degli olii lubrificanti.

La pece rappresenta il residuo della distillazione del catrame ad una temperatura di circa 4000°, mentre l'asfalto deriva dalla distillazione di terre e petroli altamente bituminosi. La utilizzazione industriale di tutte queste sostanze è attuata in molti settori lavorativi, dalla costruzione di materie isolanti, alla pavimentazione stradale, ecc.

La dimostrazione del potere cancerigeno del catrame, che risale ormai al 1915, quando, al seguito di esperienze ormai classiche, gli autori giapponesi Yamagiwa e Itchikawa riuscirono a determinare nelle orecchie di ratti papillomi e carcinomi, confermò la genesi professionale dei numerosi casi di tumori cutanei già a quell'epoca osservati tra i lavo-

ratori e contemporaneamente aprì la via alle moderne ricerche sulla cancerogenesi sperimentale.

Il catrame, che fu usato da Yamagiwa e Itchikawa, derivava dalla distillazione del carbone, ma anche di altre sostanze catramose, è stato successivamente saggiata l'attività cancerigena. Sono stati, infatti, sperimentati con successo il catrame di legno, altri catrami vegetali e persino il catrame di tabacco (Flory).

Kennaway, nel 1925, trattò 100 topi con pece, ottenendo 9 epitelomi nei 27 animali che sopravvissero per un tempo sufficientemente protratto; tali risultati furono successivamente confermati da Leitsch e da Kennaway e Jordan.

Al fine di scoprire a quale delle numerose sostanze chimiche presenti nel catrame o da questo derivate, fosse dovuta l'attività cancerigena, Kennaway sottopose, senza successo, molte di esse alla prova biologica. Poi, questo A., avendo accertato il potere cancerigeno dell'1-2 benzoantracene e di alcuni derivati sintetici, quali l'1-2-5-6 dibenzoantracene e l'1-2-7-8 dibenzoantracene, tentò di dimostrare la presenza nel catrame di carbone, ma infruttuosamente. L'avvio ad una definitiva soluzione di questo problema fu dato dal Myneord il quale scoprì che tutte le frazioni cancerigene del catrame sono fluorescenti e dotate di un caratteristico spettro di fluorescenza.

Utilizzando questa proprietà, Cook riuscì nel 1933 ad isolare dal catrame col metodo florospettroscopico il 3-4 benzopirene di cui era già noto l'elevatissimo potere cancerigeno.

Estendendo tali ricerche, Firket e Malter scoprirono che la pece inglese conteneva il 3% di 1-2 benzoantracene e lo 0,3% benzopirene; la pece tedesca, l'1% di dibenzoantracene e solo tracce animali di benzopirene; in altri tipi di pece furono rinvenuti quantità variabili di questi potenti cancerogeni.

La clinica e la statistica hanno ampiamente provato come il rischio al cancro cutaneo sia notevole per estese categorie di operai, addette ad operazioni industriali.

Con la produzione del catrame, Huper divide le operazioni industriali pericolose in tre grandi categorie:

1<sup>a</sup> - operazioni connesse con la produzione del catrame;

2<sup>a</sup> - operazioni connesse con la distillazione del catrame e la produzione della pece e dell'asfalto;

3<sup>a</sup> - impiego industriale del catrame, della pece e dell'asfalto per la fabbricazione di prodotti diversi o in particolari lavorazioni.

Nelle fabbriche di gas e di coke, ove il catrame viene prodotto su larga scala, il rischio professionale investe precipuamente gli addetti alle storte, agli alambicchi, alla pulizia dei tubi che convogliano gas, vapori e fumi nei serbatoi di raccolta sulle cui pareti il catrame si condensa. La produzione di mattonelle combustibili con catrame e pece essiccate e polverizzate obbliga gli operai ad un contatto così accentuato con agenti cancerigeni, che quasi tutti, dopo alcune decadi di esposizioni, presentano manifestazioni cutanee cancerose (Sladen). Nelle moderne fabbriche di mattonelle combustibili il rischio è tuttavia molto diminuito, grazie alla adozione di efficaci misure protettive.

Anche l'industria dei materiali da costruzione comporta una esposizione non indifferente alla pece ed al catrame, sostanze largamente impiegate nella produzione del calcestruzzo delle tavole di sugherite, di mattoni e mattonelle impermeabili, di carte catramate ecc.

Il cancro da pece e da catrame è stato altresì osservato tra gli addetti alla pavimentazione delle strade, alla riparazione delle imbarcazioni (calafati), alla costruzione di materiali per la pesca, di materiali elettrici, ecc. Il primo caso di carcinoma professionale della pelle fu descritto nel 1874 da Volkmann che lo osservò in un operaio il quale lavorava in una distilleria di catrame (dalla lignite) nel distretto industriale di

Halle, in Sassonia (Germania). Altri casi furono successivamente comunicati da Rambousek, da Lehnhoff, da Tutschlander (9 casi tra i fabbricanti di mattonelle combustibili) e da Lehmann, il quale segnalò la ricorrenza di papillomi tra gli asfaltatori delle strade.

Staemmler osservò nel periodo 1931-1934 una media di 5 casi all'anno.

I casi riportati nella letteratura (non più di una sessantina) suggeriscono che questo tipo di neoplasia professionale è piuttosto infrequente in Germania, almeno in rapporto al gran numero di operai impiegati in lavorazioni che impongono un contatto con la pece o con il catrame.

Anche in Austria non è stata segnalata una grande incidenza di cancro cutanei professionali: Carozzi ne segnalò 6 casi su 145 operai esposti al catrame, alla pece ed all'asfalto.

In Francia i primi 9 casi furono osservati in una distilleria di catrame nel 1876-1877 da Manouvriez. Sino ad oggi sono stati segnalati in questo paese una quarantina di cancro professionali.

I casi più recenti di cancro da pece sono stati descritti da Schmidt e Jost, in due operai edili.

In Olanda fu descritto nel 1913 da Koelsch un cancro da pece; nel 1927 da De Vries 2 cancro da pece e 3 da catrame.

Nel Belgio numerosi casi sono stati osservati da Ullmann tra gli operai di una fabbrica di mattoni e da Langelez tra gli operai di varie fabbriche e officine di distillazione del catrame, di catramatura di cartoni, di mattoni, ecc.

Recentemente Vytidenholf ha rilevato la notevole incidenza del cancro cutaneo tra i lavoratori fiamminghi della pece e del catrame (18 casi su 400 operai esaminati). Altri casi sono stati osservati in Svizzera (Schurch, Miescher), di cui 4 abbastanza recentemente (Barkmeyer); in Ungheria (Doleschall); in Spagna (Goyanes); in Irlanda (Ball); in Russia (Epstein); in Australia (Hunt); in Danimarca (Bang).

Assai significativa è la casistica inglese, che annovera decine e decine di casi occorsi specialmente nei primi decenni del secolo attuale. Alla prima segnalazione di Butlin, il quale nel 1892 osservò la presenza di cancro cutanei e precisamente scrotali in 7 lavoratori del catrame, e di Wignal, che nel 1907 descrisse 38 casi di cancro tra gli operai di una fabbrica di combustibili, si sono aggiunti in seguito numerose altre osservazioni, tra le quali, degne di nota quelle di Hope, che, durante la prima guerra mondiale descrisse 64 casi di epiteloma tra gli operai del Galles del Sud e Donovan che osservò tra gli ammalati di cancro degli ospedali di Londra 28 casi di operai della pece e del catrame. Leege, nel 1922, faceva ammontare a 89 il numero dei cancro da pece e da catrame fino ad allora segnalati; Sladden nel 1925 ne aggiungeva altri 41 casi. Secondo un rapporto annuale del Chief Inspector of Factories, dal 1920 al 1923 sarebbero stati denunciati 100 casi di cancro da pece e 34 casi di cancro da catrame. Aggiornando questi dati, Bridge ed Henry affermarono che il numero dei casi di cancro cutaneo da catrame e da pece verificatosi dal 1920 al 1927 era di ben 459. La casistica si arricchì di altri 135 casi nel 1928; di 87 nel 1929; di 471 dal 1933 al 1937. Dal 1935 al 1945 furono ricoverati nel solo « Royal Cancer Hospital » 449 operai della pece e del catrame affetti da cancro cutaneo (Hieger, Henry, Ross, Winternitz).

Negli Stati Uniti, Schamberg descrisse nel 1910, 5 casi di cancro tra operai addetti alla lavorazione del catrame, specialmente tra quelli occupati a saturare carte per copertura di tetti; un sesto caso fu descritto nel 1916 da Stengel e Wood, in seguito a precise ricerche sulla incidenza del cancro tra i lavoratori delle officine del gas e degli impianti per la lavorazione dei sottoprodotti del catrame nello stato della Pennsylvania, trovò soltanto pochi casi di operai affetti da dermatosi con verruche e papillomi. Tra i

dipendenti della « Filadelfia Gas Co. » della « America Tor-Products Co. » non si sarebbero mai verificati casi di cancri cutanei. Al « Memorial Hospital di New York » furono curati dal 1920 al 1927 12 casi di cancri della pelle da catrame (Heller) e sino al 1930 20 casi di cancri da pece e da catrame (Haagensen); dal 1926 al 1928 furono osservati 7 casi nel « New York Skin and Cancer Hospital ». A Cleveland, in una grande industria per la lavorazione della pece, nel decennio 1919-1929 furono contati ben 21 casi di epitelomi della pelle, dei quali 19 in operai esposti al contatto diretto con la pece.

La casistica dei cancri da catrame, pece ed asfalto osservati in Italia, ove in genere sono piuttosto infrequenti i cancri professionali, è relativamente ricca.

Già nel 1902 Oliver segnalò la presenza del cancro scrotale tra i lavoratori italiani dell'asfalto. Corelli nel 1924 rese noto un cancro da catrame in un carboniere di 54 anni.

Successivamente accurate ricerche furono eseguite da Truffi e dalla sua scuola presso alcuni stabilimenti industriali per la lavorazione del catrame; tra gli operai impiegati presso la Carbonifera di Novi Ligure furono osservati 6 operai affetti da cancro.

Balduzzo riferì un caso di cancro da catrame manifestatosi in un operaio di 77 anni, calafato fin da ragazzo.

Loriga, in una inchiesta fatta dal 1926 al 1928 rilevò 3 casi di cancri da catrame; dal 1910 al 1912, 9 casi in una fabbrica di mattonelle. Piccardi nel 1926 presentò il caso osservato in un operaio di 62 anni che aveva lavorato per 31 anni nelle officine del gas.

Lazzarini, nel 1928 riferì sopra un caso di epiteloma insorto in un operaio che da oltre 30 anni lavorava alle distillerie di carbon fossile presso le officine del gas di Milano; un altro caso fu segnalato nel 1931 dal Calligaris.

Altri 3 casi di epitelomi da catrame furono osservati da Bettazzi dei quali uno in un carboniere piemontese, un altro in un operaio delle distillerie « Cledca » di Fidenza, ed il terzo delle distillerie « Cledca » di Torino.

Del tutto recentemente Mauro (Folia Medica 34, 281, 1951) ha segnalato 4 casi di cancro cutaneo in operai (2 distillatori e due manovali) di una distilleria di catrame facente parte di un grande complesso industriale.

In definitiva, dai primi anni del secolo attuale, si sarebbero verificati una trentina di cancri cutanei professionali da catrame, pece ed asfalto.

Le reazioni cutanee che insorgono dopo un più o meno prolungato contatto con il catrame con la pece possono dividersi in quattro gruppi:

1° - Follicoliti, perifollicoliti, acne, comedoni, generalmente localizzati alle parti scoperte ed espressivi di un interessamento del sistema pilosebaceo.

2° - Dermatiti papulose, eritematose, pustolose, eczematose generalmente localizzate alle parti scoperte.

3° - Melanodermie, nella cui genesi va riconosciuta, accanto all'azione cheratoplastica ben nota del catrame, anche un'azione fotodinamica di alcuni suoi composti, che sensibilizzano la cute rendendola più irritabile all'azione dei raggi solari.

4° - Lesioni a tipo iperplastico e neoplastico (verruche, papillomi, epitelomi).

A carico della cute è stata descritta una particolare dermatite, chiamata dagli osservatori inglesi « Schagreen skin » cioè pelle zigrinata, la quale può assimilarsi ad una cheratosi atrofica (Mauro).

Le lesioni cutanee prime a comparire in ordine di tempo sono le eritrodermie delle parti scoperte, che lentamente si trasformano in melanodermie, cui sovente si accompagnano eczemi, follicoliti, comedoni; col trascorrere degli anni vengono a formarsi condilomi e verruche (« dry warts »), papillomi ed infine, talvolta, vere e proprie neoplasie maligne.

Le lesioni maligne che derivano frequentemente dalle verruche e più raramente dai papillomi, sono di regola cancri a cellule squamose con tendenza alla corneificazione; in pochissimi casi sono stati descritti cancri basocellulari (Ullmann, Bettazzi, Bart).

Tra il cancro cutaneo da catrame e quello da pece non vi sono sostanziali differenze cliniche e patologiche; sembra solo che i cancri da pece abbiano una malignità più accentuata; è sicuro comunque che si riscontrano con maggiore frequenza.

La sede prediletta dei cancri da catrame e da pece differisce notevolmente tra i vari gruppi di lavoratori, naturalmente in dipendenza del tipo di attività professionale che condiziona il contatto di una e di un'altra parte del corpo. Si può dire comunque che le regioni cutanee più colpite sono quelle non protette da vestiti (faccia, collo, mani, avambracci). Fa eccezione a questa regola lo scroto, che è spesso la sede primitiva di epitelomi, specialmente tra i lavoratori della pece; ciò è dovuto al fatto che la polvere cancerigena può penetrare entro i vestiti o può essere portata dalle mani sporche in una regione sottoposta a continuo attrito e anatomicamente confermata in modo da trattenere a lungo grande quantità di sporcizia.

E' interessante notare come in diverse occupazioni la sede del cancro riflette in modo singolare il tipo della esposizione; così i soffiatori di vetro, che usano lubrificarsi le mani con colofonia, nella cui composizione rientra la pece, presentano sovente cancri del palmo delle mani (Oppenheim, Epstein, Glaser, Stein); i fabbricanti di strumenti elettrici che usano la pece per la costruzione di materiali isolanti, presentano epitelomi delle dita; nei calzolari, che fanno scorrere il filo impregnato di pece sul pollice e sono soggetti a punture d'ago del polpastrello, la sede più frequente del cancro è sulla regione palmare di questo dito; i pescatori, addetti a riparare le reti lacerate, presentano invece con estrema frequenza il cancro delle labbra. Infatti, durante il lavoro, questi uomini usano trattenere tra le labbra l'ago di legno incatramato e spesso si producono erosioni anche superficiali, entro le quali l'agente cancerigeno può rimanere anche a lungo.

Quanto sia alto il rischio connesso con questa abitudine ce lo dice una statistica di Shambauck il quale su 73 ammalati da cancro delle labbra, ricoverati negli anni 1932-1933 al « Memorial Hospital » di Boston, osservò a 5 pescatori, che avevano riparato per molti anni reti incatramate.

Il fatto che il cancro cutaneo da catrame e da pece colpisca preferibilmente soggetti di età piuttosto avanzata indusse Kennaway ad ammettere che la « senilità dei tessuti » giuochi un ruolo predisponente di non trascurabile entità. Tuttavia, in genere, si ritiene non doversi attribuire preponderante importanza all'età, bensì alla durata del contatto professionale con l'agente cancerigeno. Ciò spiega perché i lavoratori sottoposti ad una esposizione più intensa e continua sono colpiti dal cancro più precocemente di quelli soggetti ad una esposizione meno intensa e continua e perché i cancri prodotti dalla pece, sostanza cui è riconosciuto un potere cancerigeno più elevato che non al catrame, si sviluppano in soggetti alquanto più giovani.

Anche la costituzione individuale rientra nella costellazione dei fattori predisponenti; sarebbero infatti più soggetti al cancro da catrame gli individui biondi con pelle chiara e sottile che non gli individui bruni dai capelli neri, ecc.; la conoscenza della importanza di questo dato ha fatto sì che nelle distillerie di catrame degli Stati Uniti vengano impiegati a preferenza operai negri.

Secondo le statistiche della « Metropolitan Life Insurance Company », gli operai negri addetti alla distillazione ed alla manipolazione del catrame sono i meno soggetti al cancro. La mortalità per tumori cutanei dei bianchi è tre volte e mezzo più alta dei negri; pur essendo questi ultimi impiegati in numero notevolmente superiore. Nelle of-



ficine di Cleveland, su 21 casi di cancro, 20 riguardavano operai di razza bianca e solo uno di razza negra (Mauro).

Il tempo di esposizione necessario per lo sviluppo di un cancro da pece o da catrame è assai variabile e, secondo i dati presentati dai vari autori esso oscilla da un minimo di 18 mesi (Schurch e Barkmeyer) ad un massimo di 60 anni (Balduzzo). In media si può affermare che il cancro si sviluppa più frequentemente dopo 25-35 anni di contatto professionale. La statistica più completa in materia è quella compilata dal Dowling, la quale comprende 237 casi di cancro da pece e 216 casi di cancro da catrame così distribuiti:

<i>Durata della esposizione in anni:</i>	1-5	6-10	11-15	16-20	21-30	31-40	41 e più;
<i>Numero dei casi di cancro da pece:</i>	14	30	40	39	78	32	4;
<i>Numero dei casi di cancro da catrame:</i>	3	18	37	28	63	47	17.

Anche i dati concernenti i pochi casi osservati in Italia non si discostano molto da quelli rilevati dal Downing; su 10 casi, dei quali abbiamo potuto raccogliere una documentazione dettagliata, 5 riguardano operai colpiti da cancro dopo 20-30 anni di esposizione, 4 dopo 30-40 anni, e solo 1 dopo oltre 40 anni.

Un dato d'interesse medico legale meritevole di discussione riguarda la durata del periodo di latenza del cancro professionale da pece e da catrame in rapporto alla persistenza del diritto all'indennizzo dopo la cessazione dell'attività lavorativa rischiosa.

La legge italiana 15 novembre 1952, che estende il numero delle malattie professionali protette prevede per le manifestazioni cutanee neoplastiche causate da catrame, bitume, pece, ecc., un periodo massimo di indennizzabilità non superiore ai 10 anni. Questo termine appare eccessivamente ristretto, qualora si tenga presente che non sono infrequenti i casi di epitelomi cutanei clinicamente manifestatisi anche da 20 a 30 anni dopo la cessazione della lavorazione pericolosa (casi di Sladden, Downing, O' Danovan, Henry).

Questa possibilità del resto non è in contrasto con i fondamenti biologici della patogenesi del cancro, quali sono emersi dall'esperimento con agenti cancerogeni. E' stato, infatti, dimostrato (Ross) che nel coniglio trattato con metilcolantrene, il cancro può originarsi nel distretto cutaneo sottoposto all'azione dell'idrocarburo, anche 3-4 anni dopo la cessazione del trattamento. In definitiva l'agente cancerigeno «inizierebbe» il processo di cancerizzazione che diverrebbe «palese» solo dopo un periodo di latenza più o meno protratto.

Questo stato di malignità potenziale, o di malignità in evoluzione non è suscettibile di essere rimosso a parte fatalmente allo sviluppo del neoplasma. Normalmente, col passare degli anni aumentano le difficoltà insite nell'accertamento dell'esistenza di un rapporto di causalità tra cancro cutaneo e professione esercitata; si giungerà così ad un punto in cui sarà praticamente impossibile discernere con sicurezza quando si tratti di cancro professionale ovvero di cancro spontaneo.

Il termine di 10 anni tassativamente fissato dalla nuova legge, sembra tuttavia da rivedere, tanto più che spesso, nella valutazione dei casi dubbi, soccorreranno il perito alcuni criterii di indubbio valore, quali la sede della neoplasia in rapporto con il tipo di contatto professionale, il carattere istologico del neoplasma, la eventuale ricorrenza nella anamnesi di lesioni precancerose del tipo di quelle che sappiamo colpire soggetti esposti all'azione del catrame e della pece.

#### *Oli minerali e paraffine.*

Gli oli e le paraffine rappresentano i prodotti della distillazione frazionata del petrolio, delle scisti bituminose, della lignite, del catrame di carbone; la loro compo-



sizione chimica è estremamente variabile e dipende dalla composizione delle materie prime donde prendono origine, attraverso complessi procedimenti analitici.

La distillazione del petrolio grezzo a temperature crescenti, porta alla separazione della gasolina ( $90^{\circ}$ - $200^{\circ}$ ), del kerosene ( $250^{\circ}$ ), del gasolio ( $300^{\circ}$ ); ne residua una miscelanza di oli grezzi e di paraffina, che può venire impiegata senza ulteriori procedimenti come combustibile, o può subire ulteriori procedimenti di distillazione, di frazionamento e trattamenti con sostanze chimiche ben definite (acido solforico); ne derivano gli oli lubrificanti e le paraffine.

La distillazione delle scisti bituminose, che fu iniziata in Scozia verso il 1850, porta anch'essa alla produzione di una miscela oleosa donde, con analoghi procedimenti, vengono poi estratti paraffine, oli, nafteni, toluolo, xilolo, ecc.

Anche la carbonizzazione della lignite e la distillazione del catrame di carbone (coal-tar) portano alla produzione industriale di oli lubrificanti e paraffine.

Il potere cancerigeno degli oli lubrificanti è assai variabile; si può affermare in genere che tanto più un olio è purificato tanto minore è la sua capacità oncogena.

Gli oli ricavati dalle scisti bituminose si sono mostrati generalmente più attivi degli oli del petrolio e del catrame. Anche il riscaldamento determinerebbe un marcato aumento del potere cancerigeno degli oli lubrificanti dei motori.

Il potere cancerigeno di un olio da petrolio dipenderebbe dal peso specifico, dall'indice di rifrazione, dalla fluorescenza, dal colore, dalla viscosità, dal grado di saturazione e dal numero di iodio. Il diverso potere cancerigeno dei vari oli e delle paraffine deriva dalla presenza di agenti cancerigeni, già da tempo sospettata ma chiaramente dimostrata solo nel 1943 da Heremblum e Schoental i quali, usando il metodo cromofotografico, riuscirono ad isolare dall'olio di scisti il 3-4 benzopirene ed altri idrocarburi policiclici di non ben definita struttura chimica. Probabilmente gli agenti cancerigeni contenuti negli oli di petrolio, di lignite, ecc., differiscono quantitativamente e qualitativamente da quelli degli oli di scisti ma i tentativi diretti ad isolarli hanno dato sinora risultati incerti. Recentemente Fischer, Priestley, Eby, Wanless e Rehner hanno compiuto profonde e dimostrative ricerche in proposito.

Essi hanno isolato dagli oli commerciali ad alto punto di ebollizione: il 6 esopropil 1-2 benzoantracene ed un metilcrosene; idrocarburi ritenuti responsabili della spiccata azione cancerigena di tali oli.

La dimostrazione tuttavia del potere cancerigeno dei vari oli minerali e delle paraffine è stata data dai cosiddetti tests biologici. Già nel 1890 Brosch dimostrava il potere oncogeno della paraffina disciolta in xilolo sulla cute del topolino. Leitsch nel triennio 1922-24 riuscì a riprodurre nel topo epitelioni mediante ripetute applicazioni di varie frazioni di oli da scisto e da petrolio, dimostrando che gli oli da scisto e da petrolio e cioè gli oli lubrificanti sono capaci di produrre cancro cutanei.

Tworth e collaboratori saggiarono successivamente l'attività cancerigena dei vari oli misti nell'industria pervenendo alla conclusione che oltre al tipo dell'olio ha notevole importanza anche il fattore predisponente individuale; un'altra serie di esperimenti fu condotta in America da Woodhouse, con oli commerciali della «Vacuum Oil Company». Metodi chimici, fisici e biologici per saggiare il potere cancerigeno dei prodotti di distillazione del petrolio sono stati recentemente adottati nei laboratori ESSO, della «Standard Oil Company», utilizzando i dati forniti dai laboratori della Università di New York.

Onde saggiare il potere cancerigeno di vari tipi di oli prodotti commercialmente si è così dimostrato un elevato potere cancerigeno solo per gli oli estratti dal petrolio aventi punto di ebollizione superiore a  $700^{\circ}\text{F}$  ed in particolare tra gli  $800^{\circ}$  ed i  $1000^{\circ}\text{F}$ .

Si sono dimostrate cancerigene solo le frazioni aromatiche, mentre indifferenti sono apparsi i componenti aromatici.

La benzina, il kerosene, gli oli per il riscaldamento domestico e per i motori Diesel, ed in genere tutti i derivati del petrolio e del catrame a punto di ebollizione inferiore ai 700°-F non hanno mostrato alcun potere cancerigeno. La ragione di questo limite termico va ricercata nel fatto che gli idrocarburi cancerigeni essendo dotati di un punto di ebollizione elevatissimo, distillano insieme agli oli minerali ad alto punto di ebollizione trasferendo solo in questi il potere cancerigeno.

L'impiego industriale degli oli minerali si è incrementato con la progressiva sostituzione della macchina all'uomo: gli oli sono infatti essenziali al funzionamento della macchina poiché ad essa forniscono l'alimentazione e la lubrificazione. Molte categorie di operai si trovano perciò ad avere stretto e continuo contatto con gli oli e le paraffine, e sono quindi esposti all'azione patogena che queste sostanze sono capaci di esercitare sulla cute. Si può affermare che il rischio professionale è concesso con le lavorazioni di separazione e raffinamento degli oli, e con l'impiego delle macchine lubrificate con oli cancerigeni; gli operai che hanno mostrato una maggiore incidenza di cancro cutanei sono appunto gli addetti alle raffinerie del petrolio e delle scisti, i filatori del cotone, i lavoratori dei metalli.

Nelle raffinerie, gli operai maggiormente esposti sono addetti alla pulitura delle grandi storte i quali sono costretti a trascorrere molte ore del giorno in una atmosfera satura di vapori oleosi e ad imbrattarsi la cute o gli indumenti con la magma oleosa depositata sulle pareti delle storte.

Ma sono i filatori di cotone a rappresentare la categoria di lavoratori più soggetta al cancro cutaneo in quanto si trovano professionalmente esposti agli spruzzi degli oli da scisti usati per la lubrificazione dei fusi.

Il pericolo del cancro cutaneo esiste anche per i distillatori delle paraffine e specialmente per gli addetti al funzionamento delle presse ed alla ripulitura dei filtri; sono rischiose di meno le lavorazioni con impiego di paraffine semiraffinate donde sono state isolate le frazioni oleose altamente cancerigene.

La prima segnalazione di cancro cutanei da paraffina la si deve al von Volemann, il quale, nel 1875, osservò tre casi di epiteloma tra gli operai di una fabbrica di Hale in Sassonia, ove veniva distillata la lignite per la preparazione industriale della paraffina. Altri casi furono osservati negli anni successivi tra il personale della stessa fabbrica (Schuckardt).

Nel secolo attuale, grazie all'adozione di misure profilattiche il cancro da paraffina è diventato assai meno frequente tra gli operai della Sassonia: secondo Hueper il numero totale dei casi non supererebbe la ventina. Il rischio professionale al cancro da paraffina esiste anche per gli operai delle raffinerie di petrolio della Galizia e della Moravia; ne sono stati descritti 15 casi nel 1912 da Ullmann; 5 nel 1918 da Ehrlich, ed 1 nel 1925 da Eiselberg. Due casi sono stati osservati dal Frommer. In Francia, sin dal 1890, era nota l'alta incidenza del cancro cutaneo tra gli operai delle raffinerie di petrolio di Roubaise, Loos e Donai (Derville e Guermoprez) (in tutto 4 casi).

Casi isolati e non del tutto probativi di cancro cutaneo sono stati osservati tra gli operai della industria tessile e di quella automobilistica; del tutto recentemente De Leuwereyns e collaboratori hanno comunicato il caso di un operaio di 59 anni addetto a lubrificare una macchina in una fabbrica di ceramiche, che presentava un epiteloma spino-cellulare al polso sinistro.

Ma il paese, ove le paraffine e gli oli minerali costituiscono un pericolo veramente apprezzabile e costante è la Gran Bretagna; varie migliaia sono state sinora le vittime del cancro cutaneo provocato dalla esposizione professionale a queste so-

stanze chimiche. Il cancro da paraffina fu osservato per la prima volta nel 1876: ne erano portatori due operai di una raffineria scozzese. Ma solo 25 anni più tardi fu chiaramente dimostrata da Kirk la resistenza del rischio professionale. Nel 1922 Scott redasse il primo dettagliato rapporto sulla elevatissima incidenza del cancro tra gli operai della «Scottish Oil Company»; dei 200 operai che dal 1900 al 1921 si erano avvicendati nella raffineria della paraffina, ben 19 si erano ammalati di cancro. Tra i raffinatori delle scisti bituminose della Scozia, sino al 1924 si sarebbero verificati 65 casi di epiteloma cutaneo, ma nel 1928 tale numero era salito a 89 casi (Scott), dei quali 30 tra gli addetti alla distillazione della paraffina e 59 tra gli addetti alla purificazione degli oli.

Altri casi sono stati successivamente denunciati dal «Chief Inspector of Factories» sicché si può con approssimazione affermare essersi verificati fino ad oggi 150 casi di cancro da paraffina e da oli tra gli operai delle raffinerie inglesi.

La esposizione agli oli lubrificanti costituisce tuttavia in Inghilterra la fonte di maggior pericolo, nota sino dai primi anni del secolo attuale grazie alle segnalazioni di Wilson. La decisiva dimostrazione della natura professionale di tali neoplasie risale però al 1922, quando Southman e Wilson rilevarono che dei 141 ammalati di cancro scrotale osservati allo «Spedale di Manchester» nel ventennio precedente, ben 69 erano operai tessili della locale industria. Tale constatazione fu confermata dal Leittsch, il quale osservò che i filatori contribuiscono nella misura del 20% alla mortalità per cancro cutaneo in Inghilterra ogni anno, secondo Southman, 50 nuovi filatori arricchiscono la casistica di questa spaventosamente frequente malattia professionale.

Tra gli operai inglesi esposti al contatto con gli oli lubrificanti, i filatori di cotone sono decisamente i più colpiti dal cancro; per esempio, nel periodo 1911-1938, secondo Henry, accanto a 71 lavoratori di metalli (arrotini, ecc.) furono segnalati 715 operai dell'industria del cotone deceduti per cancro cutaneo. Sopra un totale di 4.624 casi di cancri cutanei di natura professionale, i filatori di cotone avevano dato un contributo di 1.407 casi. Da una recente analisi dei dati anamnestici relativi a 34 portatori di cancro scrotale ricoverati dal 1940 al 1950 nell'Ospedale di Birmingham è risultato che in 12 casi di essi vi era stato contatto professionale con oli minerali. Hueper nel 1942, faceva ammontare il numero dei casi di cancro cutaneo da oli minerali sino allora verificatisi in Gran Bretagna a 1.500. Ma questo numero va considerato tuttora inferiore al reale, se Murrapp nel 1951 poteva analizzare ben 1.450 casi di cancro da oli nel solo settore industriale dei filatori di cotone.

In America il numero dei cancri cutanei da oli minerali sino ad ora descritti si aggira sulla cinquantina. La maggior ricorrenza è stata osservata tra gli operai delle raffinerie di Chicago (Schamberg), di Cleveland e Fantilipe, del Middle West e dell'Ohio (Heller). In una recente comunicazione Holt ha segnalato di avere osservato 8 casi di cancro scrotale tra gli operai di una raffineria ove veniva purificata mediante passaggio la paraffina estratta dal petrolio; l'ultimo caso a nostra conoscenza è stato descritto da Goldwin-Downing (epitelioma della mano sinistra in un garagista).

La enorme differenza tra la diffusione di questo tipo di cancro in Inghilterra e negli altri paesi del mondo va imputata all'uso di oli lubrificanti più depurati e quindi scarsamente cancerigeni, e di macchine più moderne che consentono una dispersione irrilevante di olio lubrificante.

In Italia il cancro dei filatori di cotone è pressoché sconosciuto; da informazioni recentemente assunte risulta che una apposita inchiesta condotta dall'Ispettorato del lavoro (prof. Didonna) su invito del B.I.T. ha dato esito del tutto negativo. E' assai

probabile che tale negatività sia dovuta all'impiego di mezzi assai efficaci di protezione individuale (grembiali di cuoio) e di macchine più moderne accuratamente mantenute in efficienza.

Le modificazioni cutanee che precedono lo sviluppo dei cancri nei lavoratori esposti al contatto con oli e paraffine, sono caratterizzate da un primo stadio, eritematoso, che insorge nei primi mesi della esposizione. L'eritema si manifesta sotto forma di chiazze irregolarmente distribuite sugli avambracci, sul volto, sullo scroto, ecc., le quali possono permanere anche per lunghi periodi; nel fondo eritematoso si ha talora lo sviluppo di papule e di vescicole.

Dopo questo primo stadio acuto la maggior parte degli operai divengono refrattari all'azione irritante degli oli, mentre alcuni vanno soggetti ad alterazioni cutanee di carattere cronico. La cute esposta assume un colorito grigiastro con chiazze di leucodermie e diviene secca, squamosa, pergamenacea: compaiono poi processi ipercheratosici localizzati sotto forma di condilomi acuminati, di verruche, di placche, di ispessimento ittiosico.

I carcinomi insorgono su queste zone cutanee alterate oppure anche da zone apparentemente normali; istologicamente sono del tipo squamocellulare con alta tendenza alla cornificazione. Generalmente il tessuto tumorale è delimitato dal connettivo sottocutaneo per mezzo di una spessa zona di infiltrazione linfocitaria e plasmacellulare.

L'età media degli ammalati di C.A. con un'anamnesi lavorativa di esposizione professionale agli oli ed alle paraffine si aggira sui 50-60 anni; non differisce quindi in misura apprezzabile dall'età media dei cancerosi cutanei in genere; ciò, secondo Hueper, porterebbe a concludere che la potenza oncogena delle sostanze cancerogene presente negli oli e nelle paraffine non è superiore a quelle degli agenti sconosciuti endogeni e esogeni che giocano un ruolo causale nella genesi del cancro in generale.

L'accertamento della durata della esposizione necessaria per aversi una risposta cancerosa dalla cute degli operai esposti agli oli minerali e alle paraffine è problema di non facile soluzione ove si considerino le larghe discordanze esistenti tra i numerosi rilievi statistici. Secondo Scott infatti debbono trascorrere almeno 12 anni prima che una esposizione continuata alla paraffina determini la insorgenza di un epiteloma cutaneo; sono stati tuttavia eccezionalmente osservati periodi di tempo inferiori (5 anni secondo Hueper); il più lungo periodo di esposizione osservato non supera i 35 anni.

Per quanto riguarda il cancro da oli minerali, raramente lo si è visto insorgere dopo una esposizione inferiore a 10 anni. Nella statistica di Henry il periodo più breve registrato è di 16 anni, ed il più lungo, di 63 anni, il periodo di massima incidenza è compreso tra i 35 ed i 39. Su 1.450 casi di cancro cutaneo in filatori di cotone sono stati registrati da Murray tempi di esposizione variabili dai 4 ai 75 anni, con una media di 50 anni.

*(Continua)*

## LE GLITTER CELLS

### NELLE MALATTIE DELL'APPARATO UROPOIETICO

Magg. Med. Dott. S. Mari

Dott. B. Felice

Dott. G. Piacentini

Il reperto di « Glitter Cells » nei sedimenti urinari e la frequenza di tale reperto in relazione alla presenza o meno di malattie dell'apparato uropoietico formano oggetto del presente lavoro.

La « Glitter Cell » ha forma perfettamente rotonda o tondeggianti, un diametro di circa 25 micron; presenta un nucleo voluminoso, pari ad  $\frac{1}{3}$  dell'intera cellula. Il citoplasma, finemente granuloso e dotato di movimenti browniani, conferisce alla cellula l'aspetto caratteristico che le ha meritato il nome: « Cellula della motilità granulosa ».

La presenza di « Glitter Cells » fu notata, per primi, da Sternheimer e Malbin [2] nei sedimenti urinari di soggetti affetti da pielonefriti acute, da nefropatie infiammatorie e negli screzi renali.

Furono interpretate come leucociti di origine renale o delle più alte vie escrettrici, dotati di caratteri citomorfologici particolari e di una peculiare scarsa affinità per il colorante di Sternheimer (essenzialmente composto da safranina e violetto di genziana), verso il quale, invece, i leucociti presenti in corso di affezioni flogistiche delle vie urinarie distali, mostravano un'affinità tintoriale assai maggiore.

Recentemente Neumann e Filskin [1] hanno, ancora una volta, richiamato l'attenzione dei patologi sul reperto di queste particolari cellule.

Come accennato, ci siamo proposti di rilevare la frequenza della comparsa nel sedimento urinario di « Cellule della motilità granulosa », in rapporto o meno a malattie dell'apparato uropoietico. La morfologia, la morfogenesi, la citochimica e l'interpretazione fisiopatologica delle « Glitter Cells » formano oggetto di altre ricerche che, a latere della presente, si vanno compiendo presso il Laboratorio di Microbiologia e Biologia applicata dell'Ospedale Militare Principale di Roma.

La casistica riportata è stata desunta dai risultati degli esami di urine di 301 pazienti, ricoverati nel predetto Ospedale.

Nella esposizione che segue, la definizione « sani » o « malati » sta ad indicare soggetti esenti ovvero affetti da malattie dell'apparato uropoietico e con « positivo » o « negativo » intendiamo riferirci alla presenza o meno di « Glitter Cells ».

Dei casi esaminati, 63 sono risultati positivi e 238 negativi; del primo gruppo, 40 urine risultarono appartenere a soggetti malati, 23 a sani. Del secondo gruppo (soggetti, cioè, che non presentavano « Glitter Cells »), 213 risultarono sani e 25 malati.

In base ai dati chimici e microscopici, rilevati nell'esame delle urine dei pazienti affetti da malattie dell'apparato uropoietico, fu possibile inserirli in uno dei seguenti quadri morbosi:

- a) Glomerulonefritici;
- b) Nefrosclerotici;
- c) Cistopielitici e cistitici.

#### GLOMERULONEFRITICI.

Fra i soggetti esaminati, 22 risultarono affetti da glomerulonefrite. Di questi, 12 (pari al 54,5%) risultarono positivi per « Glitter Cells » e 10 (pari al 45,5%) negativi.

#### NEFROSCLEROSICI.

I pazienti affetti da nefrosclerosi risultarono 18, di cui 12 (pari alla percentuale del 66,65) positivi e 9 negativi (il 33,35%).

#### CISTOPIELITICI E CISTITICI.

I pazienti, con reperti urinari riferibili a questo gruppo di malattie, risultarono 25, di cui 16 (il 64%) positivi e 9 (pari al 36%) negativi.

La *tabella* seguente riassume i dati riferiti.

CASI ESAMINATI . . . . . N. 301									
	Totali per malattia (pos. + neg.)	Positivi	Percentuale			Negativi	Percentuali		
			assol.	relat.	specif.		assol.	relat.	specif.
Totale . . . .	—	63	21,27	—	—	238	79,06	—	—
Sani . . . . .	—	23	7,64	36,50	—	213	70,76	89,50	—
Malati . . . .	—	40	13,29	63,50	—	25	8,30	10,50	—
Nefritici . . . .	22	12	3,90	19,04	54,50	10	3,33	40	45,50
Nefrosclerotici .	18	12	3,90	19,04	66,65	6	1,99	24	33,35
Cist. e Cistopiel.	25	16	5,31	25,39	64	9	2,99	36	36

L'incidenza della presenza di « Glitter Cells » nei sedimenti urinari da noi considerati è stata, pertanto, del 21,27%.

Riteniamo che tale presenza non possa venire considerata patognomonica dell'esistenza di malattie dell'apparato uropoietico, in quanto il 7,64% di tutti i casi esaminati, risultato positivo per la presenza di « Glitter Cells », era costituito da individui indenni da malattie di tale apparato. E questo dato acquista un significato ancora maggiore, quando si consideri che questo gruppo rappresenta ben il 36,5% di tutti i casi positivi.

D'altro canto, se la percentuale di negativi fra i soggetti malati è del 10,5%, anche quella di positivi è alquanto bassa, essendo risultata del 63,5% rispetto a tutti i positivi.

Prendendo in esame, nella *tabella* riassuntiva, i riquadri rappresentanti le percentuali di soggetti positivi riferite ai singoli gruppi di malattie, rileviamo che le « Glitter Cells », nei soggetti nefrotici, possono, o meno, essere presenti in un numero di casi pressochè uguale.



Nei soggetti nefrosclerotici, cistopielitici e cistitici le percentuali dei soggetti positivi superano modicamente quelle dei negativi.

Riteniamo, pertanto, di poter concludere, in base ai dati emersi dalla nostra indagine, che il mancato reperto di « Glitter Cells » nel sedimento urinario può deporre, seppure non in maniera assoluta, comunque in una buona percentuale di casi, per l'assenza di affezioni dell'apparato uropoietico.

Al contrario, la positività della ricerca non può ritenersi patognomonica di queste affezioni, pur essendo presente con una discreta frequenza, in ordine decrescente, nelle seguenti malattie:

- 1) Nefrosclerosi;
- 2) Cistopieliti e cistiti;
- 3) Nefriti.

RIASSUNTO. — La ricerca delle « Glitter Cells » nei sedimenti urinari di 301 pazienti, in parte esenti ed in parte affetti da malattie dell'apparato uropoietico, è stata praticata allo scopo di stabilirne l'interesse diagnostico.

I dati percentuali, emersi dalla elaborazione della citata casistica, sottraggono alle « Glitter Cells » gran parte del valore patognomonico loro attribuito, pur riconoscendone la incostante presenza, in ordine decrescente di frequenza, nelle seguenti malattie: nefrosclerosi; cistopieliti e cistiti; nefriti.

RÉSUMÉ. — La recherche des « Glitter Celles » dans les sédiments urinaires de 301 patient, dont pluiers souffrant de maladies uropoietiques, a été pratiquée pour en déterminer l'interet diagnostique.

Les pourcentages de cette elaboration nient aux « Glitter Cells » la grande valeur qui leur a été attribuée au point de vue patognomonique et decrescent dans les maladies suivantes: nefroscheroses, cystopielites, cystites, nefrites.

SUMMARY. — The research of the « Glitter Celles » in the urinary sediments of 301 patients, some of whom affected by illness of the uropoietic apparatus has been made to establish their diagnostic interest.

The percentage data obtained by the elaboration of the aforesaid casuity, substraet to the « Glitter Celles » a great part of the patognomonic value, we give theur, eveu recognizing the incostante presence in theur of the following illnesses we mention in their decrescent order: nephorsclerosis, cystopielitis, cystitis, nephritis.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) NEUMANN M., FILSKIN S.: « Some Newer Aspects of Urinary Sediment ». Quarterly - Chic. Med. Sch., vol. 21, p. 1, 1960.
- 2) STERNHEIMER R., MALBIN B.: « New Stain for Urinary Sediments: Its Value in Differential Diagnosis of Hipertension ». Am. Heart J., 37, 678, 1949.
- 3) PORRIER K.P., JACKSON G.G.: « Characteristics of Leucocytes in the Urine Sediment in Pylonephritis ». Am. J. Med., 23, 579, 1957.
- 4) STERNHEIMER R.: « Clinical Recognition of Pylonephritis with a New Stain for Urinary Sediments ». Am. J. Med., 71, 54, 1943.
- 5) BERMAN L.B., SCHREINER G.E., FEY J.O.: « Observation on the Glitter Cell Phenomenon ». New England J. Med., 255, 989, 1956.

## II CORSO INTERNAZIONALE DI PERFEZIONAMENTO PER GIOVANI UFFICIALI MEDICI

Il II Corso internazionale di perfezionamento per giovani ufficiali medici si svolgerà a Firenze, presso la Scuola di sanità militare, dal 6 al 16 giugno 1962.

Il Corso, patrocinato dal Comitato internazionale di medicina e farmacia militari, è organizzato dalla Direzione generale di sanità militare-Esercito, con la collaborazione della Direzione generale della sanità militare-Marina e dell'Ispettorato di sanità dell'Aeronautica militare.

Ad esso parteciperanno ufficiali medici provenienti dai diversi Paesi aderenti al Comitato internazionale di medicina e farmacia militari.

Il programma comprende 15 conferenze di traumatologia di guerra, di medicina e di igiene delle Forze armate, tenute da professori titolari di Cattedra delle Facoltà mediche italiane, dai Direttori generali della sanità militare e da ufficiali medici delle tre FF. AA. nazionali. Altre 10 conferenze sono state riservate per ufficiali e personalità mediche dei Paesi membri del Comitato internazionale di medicina e farmacia militari.

### *Elenco delle conferenze:*

Prof. Luigi Biancalana, direttore dell'Istituto di patologia speciale chirurgica - Università di Torino: «Orientamenti sulle indicazioni operatorie dei traumi di guerra del torace».

Prof. Antonio Lunedei, direttore dell'Istituto di patologia speciale medica e metodologia clinica - Università di Firenze: «Malattie somatiche ed emozioni».

Prof. Rodolfo Margaria, direttore dell'Istituto di fisiologia umana - Università di Milano: «Possibilità di esistenza di forme di vita superiori su altri pianeti».

Prof. Carlo Marino-Zuco, direttore dell'Istituto di clinica ortopedica e traumatologia - Università di Roma: «Orientamenti sulle indicazioni operatorie dei traumi di guerra dell'apparato locomotore».

Prof. Paride Stefanini, direttore dell'Istituto di patologia speciale chirurgica - Università di Roma: «Orientamenti sulle indicazioni operatorie dei traumi di guerra dell'addome e toraco-addominali».

Prof. Pietro Valdoni, direttore dell'Istituto di clinica chirurgica - Università di Roma: «Orientamenti sulle indicazioni operatorie dei traumi di guerra dell'apparato cardiocircolatorio».

Ten. Gen. Med. Prof. Gerardo Mennonna, direttore generale della sanità militare-Esercito: «Importanza dello studio dell'epidemiologia per gli ufficiali medici».

Magg. Gen. Med. Prof. Francesco Iadevaia, direttore del Centro studi e ricerche della sanità militare: «Trattamento degli ustionati in massa».

Magg. Gen. Med. Prof. Guido Piazza, comandante della Scuola di sanità militare di Firenze: «La difesa dalla tubercolosi nell'Esercito nell'attuale fase epidemiologica della malattia».

Ten. Gen. Med. Prof. Giuseppe Pezzi, Direttore generale della sanità militare marittima: «Fisiopatologia della gente di mare».

Magg. Gen. Med. Prof. Alberto Cozza, della Direzione generale di sanità militare marittima: «Prevenzione chimica delle lesioni da radiazioni ionizzanti».

Col. Med. M.M. Dott. Giacinto Tatarelli, della Direzione generale di sanità militare marittima: «Aggiornamento in tema di rianimazione di emergenza».

Ten. Gen. Med. Prof. Tomaso Lomonaco, Capo dell'Ispettorato della sanità Aeronautica militare: «Comportamento del sistema circolatorio e respiratorio del pilota durante il volo acrobatico moderno e nel volo spaziale».

Ten. Col. Med. C.S.A. Prof. Aristide Scano, Direttore del Centro studi e ricerche di medicina aeronautica: «Metodi moderni di selezione fisiopsicologica del personale aeronavigante».

Ten. Col. Med. C.S.A. Dott. Giuseppe Lalli, capo reparto del Centro studi e ricerche di medicina aeronautica: «La profilassi internazionale delle malattie quarantenarie in rapporto alle attuali condizioni epidemiologiche».

Major Breveté d'Etat - Major Willy Galperine, officier supérieur adjoint à l'inspecteur général du service de santé militaire belge: «L'officier médecin parmi ses camarades des Armes».

Médecin Colonel H. Baylon, professeur a l'Hôpital militaire d'instruction du Val de Grâce - Paris: «Les accidents aigus de déshydratation. Conditions étiologiques. Aspects cliniques et évolutifs. Deductions thérapeutiques et prophylactiques».

Major Général R. A. Stephen, CBE, QHS, MD, ChM, FRCS (Gran Bretagna): «The principles of military surgery».

Capt. Dr. V. R. Damle, FRCS (India): «Traumatology general management of war wounds by conventional weapons».

Lt. Colonel Dr. Vinko Rebernisak, des services de santé de l'Armée populaire Yougoslave: «Réanimation en temps de guerre».

Dott. W. Bonne, directeur de la division des maladies transmissibles de l'OMS: «La coopération internationale dans la lutte contre les maladies transmissibles».

Dott. Eric Fisher, Bureau de la santé et des affaires sociales - Ligue des Sociétés de la Croix Rouge: «L'éducation du public en matière de santé».

Dott. Jean Maystre: Président du Comité de liaison internationale de l'Association médicale mondiale: «La déontologie médicale».

Lt. Colonel Franciszek Smolarek, chirurgien principal des Hôpitaux militaires de Varsavie: «Le travail chirurgical du médecin d'Unité militaire, en temps de paix et de guerre».

Dott. Jean Pierre Schoenholzer, membro del Servizio giuridico del Comité international de la Croix Rouge: «Droits et devoirs des médecins dans les Conventions de Genève de 1949».

#### *Calendario delle manifestazioni:*

Le conferenze saranno tenute nelle ore antimeridiane, presso la Scuola di sanità militare di Firenze, l'Accademia navale di Livorno e la Scuola di guerra aerea di Firenze.

Durante lo svolgimento del Corso sono previste visite alla Scuola di guerra aerea, all'Accademia navale di Livorno, all'Istituto chimico farmaceutico militare, ai Musei e monumenti di Firenze, nonchè una gita turistica a S. Gimignano, Volterra e Siena, con visita, in quest'ultima città, dell'Istituto sieroterapico «Sclavo».

Vi saranno, inoltre, ricevimenti offerti da autorità militari e civili.

Al termine del Corso sarà rilasciato a tutti i partecipanti un diploma.

# RASSEGNA DELLA STAMPA MEDICA

---

## RECENSIONI DI LIBRI

*Fisiopatologia delle ghiandole endocrine e fegato.* Atti del II Symposium internazionale di epatologia. (Chianciano - Terme, 29-30 giugno 1960). — Ediz. Chianciano, 1961, pagg. 462.

Gli atti di questo secondo Simposio internazionale di epatologia, svoltosi nel giugno del 1960 a Chianciano-Terme sotto la presidenza del clinico medico di Roma, prof. Luigi Condorelli, rappresentano una raccolta pregevole, per contenuto e per veste editoriale, di tutte le relazioni e comunicazioni, attraverso le quali l'interessante congresso ha inteso lumeggiare l'importante e complesso argomento delle interrelazioni esistenti fra fegato e organi endocrini.

Come ha detto l'illustre Presidente del Congresso, nel suo discorso di apertura dei lavori, se è già mistero il microcosmo dell'epatocita — che raccoglie nella sua minuscola massa una miriade di enzimi, che controllano e disciplinano i più importanti processi metabolici dell'organismo — ancora più complesso ed arduo è scrutare quei mirabili meccanismi che ordinano, coordinano e moderano queste azioni elementari, al fine di regolare i processi metabolici, nell'interesse generale dell'organismo, in correlazione con tutti gli organi e tessuti.

L'argomento, trattato dal simposio, rappresenta solo un aspetto parziale di questo complesso, meraviglioso aspetto della funzione epatica ed a lumeggiarne la vasta portata, con le difficoltà inerenti alla risoluzione dei numerosissimi problemi relativi, riescono egregiamente, nei diversi settori della vasta materia, le numerose relazioni che portano la firma di eminenti studiosi italiani e stranieri.

Impossibile riassumere nello spazio di una comune recensione, il contenuto delle tredici relazioni. Ci limiteremo a riferire ai lettori che A. Vannotti e Th. Béraud, della Clinica medica dell'Università di Losanna, hanno trattato de « *Le rôle du foie dans la régulation périphérique de la fonction thyroïdienne* »; che Vito Patrono, della Clinica medica di Roma, ha riferito su « *Fegato e metabolismo ormonale* »; che Paolo Larizza, patologo medico di Perugia, ha svolto l'argomento « *Turbe delle gonadi in corso di malattie epatiche* »; che « *Foie et cortisol* » è il titolo della relazione presentata da De Moor P., Vanderbroucke J., Hinnekens M. e Verbeke S. dell'Università di Lovanio; che a Giovanni Dell'Acqua, clinico medico di Ferrara, ed a Gambassi G. deve la relazione su « *Il fegato negli stati di iper e ipo-surrenalismo* », mentre che Domenico Scopinaro, direttore dell'Istituto di semeiotica medica dell'Università di Genova, ha trattato de « *Il fegato nel ricambio glicidico* ». « *Etude expérimentale et anatomique des dysplasies vésiculaires obtenues chez le cobaye par surcharge biliaire en substances stéroïdes* » è il titolo della relazione dei francesi Buy Albot e G.F. Bonnet, dell'Hotel Dieu di Parigi; « *Sofferenze insulo-pancreatiche ed affezioni epato-biliari* » è l'argomento trattato da C.G. Dogliotti, clinico medico di Torino, e coll., mentre « *Momenti patogenetici endocrini della steatosi epatica* » è quello svolto da Giuseppe Pellegrini, patologo medico di Pavia. I rapporti tra « *Fegato e sistema endocrino entero-cromaffine* » sono l'oggetto della relazione di Domenico Campanacci, direttore dell'Istituto di Patologia medica dell'Università di Bologna; le « *Alterazioni del trofismo osseo secondarie e malattie epato-biliari* », quello della relazione del direttore dell'Istituto di semeiotica medica di Catania,

G.M. Rasario; G. Patrassi, patologo medico di Padova e L. Gregoris svolgono il tema: « Vecchie e nuove conoscenze, in tema di rapporti fra ipofisi e fegato »; R. Bulgarelli tratta del « Nanismo epatico » ed, infine, Enrico Greppi, clinico di Firenze, del « Quadro umorale di iperepatismo nelle corpulenze steniche presenili ».

Alle relazioni fanno seguito molte interessanti comunicazioni, relative ad aspetti particolari e limitati del tema centrale.

F. FERRAJOLI

MARIANI M., SPADONI M. A.: *La irradiazione degli alimenti*. Monografia dei « Quaderni della Nutrizione ». — Istituto della Nutrizione, Città Universitaria, Roma, pagine 161, L. 1.200.

Frutto di un accurato lavoro di esame e di coordinazione di quanto di più certo si conosce sull'argomento, questa monografia ci dà una visione completa dei risultati raggiunti fino ad oggi nel trattamento conservativo degli alimenti con l'energia radiante.

Presentata da Sabato Visco — che, con la sua autorità di Maestro, ne inquadra il significato e gli scopi — la pubblicazione è arricchita di un capitolo introduttivo sulle caratteristiche fisiche delle radiazioni ionizzanti, necessario all'esatta comprensione, da parte di non specializzati dell'argomento, della natura delle radiazioni, della loro energia, della loro intensità, ecc.: di quegli argomenti dottrinali, cioè, che è necessario conoscere per procedere alle applicazioni delle radiazioni alla materia organica: tale capitolo è dovuto al prof. Italo Federico Quercia, titolare della Cattedra di fisica sperimentale dell'Università di Catania e direttore del Sincrotrone del C.N.E.N.

Nei capitoli che seguono, i proff. Mariani e Spadoni trattano successivamente — con ricchezza di particolari che nulla toglie alla organicità dell'esposizione — degli aspetti dei meccanismi reattivi nella chimica delle radiazioni e degli effetti delle radiazioni sui principi nutritivi, sugli alimenti naturali, sul valore nutritivo e sulla salubrità degli alimenti. Gli AA. hanno assolto in maniera eccellente il compito prefissosi di esaminare il vasto e complesso materiale di studio e di ricerca, pubblicato fino ad oggi, di vagliarne i risultati, di riassumerli e di presentarli ai lettori in maniera ordinata e chiara, tenendo conto di tutti gli aspetti della azione che le radiazioni esercitano sugli alimenti.

Un capitolo, infine, sui problemi microbiologici nella irradiazione degli alimenti, è svolto dalla prof. Alma Schiesser che, presso l'Istituto della nutrizione, si occupa di studi microbiologici.

Questa monografia, pregevole sotto tutti i punti di vista, non potrà non interessare i medici ed ancor più gli igienisti militari, che in essa troveranno notizie e considerazioni preziose per la risoluzione, fin dove oggi possibile, di tutti i numerosi problemi connessi alla alimentazione di collettività, numerose e particolari quali quelle militari, che le nuove tecniche tendono a semplificare.

F. FERRAJOLI

*Sesquicentenario de la creación de la Sanidad Militar Argentina (1810-1960).* — Revista de la Sanidad Militar Argentina.

Al 150° anniversario della fondazione del Servizio di sanità militare la « Revista de la Sanidad Militar Argentina » dedica un numero unico di 360 pagine, ricco di illustrazioni e di dati.

La prima parte della pubblicazione, pregevole anche per veste tipografica, è dedicata alla storia del servizio ed alle benemeritenze di questo verso l'Esercito e verso il Paese. Capitoli, assai ricchi di notizie e di dati, sono dedicati, tra l'altro, alle campagne di guerra ed all'opera prestata durante di esse dal servizio di sanità.

Una seconda parte, che vuol essere una rassegna storica dei 10 ospedali militari, nei quali si articola il servizio sanitario militare argentino, riporta dati e notizie numerosi ed assai interessanti, non solo di natura storica, ma anche organizzativa; di ciascun ospedale è dato, in tal modo, al lettore di potersi rendere conto, dalla sua fondazione, dell'evoluzione organizzativa seguita nei diversi settori nei quali si articola il complesso servizio di uno stabilimento sanitario militare di ricovero.

Al Servizio Sanitario Militare Argentino le felicitazioni dei colleghi italiani, con gli auguri più fervidi di sempre maggiori fortune.

F. FERRAJOLI

## RECENSIONI DA RIVISTE E GIORNALI

### MEDICINA NUCLEARE

KING: *Clinical management of patients exposed to radiation disasters. An outline* (L'organizzazione del trattamento degli irradiati). — *Military Medicine*, 1961, 9, 693.

L'A. sottolinea l'utilità di stabilire sotto forma di schemi pratici le misure sanitarie da attuare nei riguardi degli irradiati, sia in caso di incidenti nell'industria nucleare, sia in caso di sinistro nucleare di guerra. In considerazione di tale opportunità, negli S.U. il Centro studi della sanità militare marittima di Bethesda, Maryland (National Naval Medical Center) è stato incaricato di elaborare tali schemi e curarne la realizzazione, funzionando come Centro di pronto soccorso e cura per i colpiti da incidenti nucleari appartenenti alla Marina militare.

L'A. espone la successione delle misure di primo soccorso e di trattamento praticate dal Centro, in base al personale e alle attrezzature di cui esso attualmente dispone. Avvenuto l'incidente, il Centro invia immediatamente sul posto un gruppo predestinato di esperti, per le necessarie indagini da eseguire sul luogo e per la consulenza richiesta dalle formazioni militari, e non militari, della località dove l'incidente è avvenuto.

Il personale giudicato da tale gruppo esposto a dosi superiori a quelle considerate permissibili viene sgomberato sul Centro di Bethesda.

All'arrivo al Centro, se si è trattato di un incidente su scala ridotta e pertanto il numero dei colpiti è limitato, non occorreranno smistamenti. In caso contrario, i pazienti vengono suddivisi in quattro categorie: pazienti giunti al Centro in piedi ed esenti da traumi; idem però con traumi; pazienti giunti in barella ma non in condizioni critiche; idem in condizioni critiche. Per tutti si pratica la ricerca della presenza di contaminazione radioattiva esterna, provvedendo in caso positivo a immediata bonifica, la quale potrà essere necessariamente solo parziale nei casi di particolare gravità.

Compiute queste operazioni preliminari, si passa all'esame delle annotazioni individuali trascritte sul posto a cura degli esperti e quindi alla suddivisione dei pazienti in tre categorie di irradiati, distinte tra loro per trattamento e per prognosi,



rappresentate, rispettivamente, la prima da irradiati con 100-300 rem (alta probabilità di sopravvivenza, anche in assenza di trattamento o quasi), la seconda da irradiati con 300-750 rem (possibilità di sopravvivenza: è questo il gruppo che richiederà le maggiori cure), la terza da irradiati con oltre 750 rem (sopravvivenza teorica impossibile, tranne forse in casi di risultati favorevoli ottenuti con trasfusioni di midollo osseo). Le cifre in rem indicate si riferiscono a irradiazione gamma o x; intervenendo invece anche una componente neutronica dovranno essere parzialmente abbassate, probabilmente di un 10-20%. Altro abbassamento prudenziale di almeno il 20% converrà fare in caso di sinistro nucleare di guerra, in considerazione delle disponibilità inevitabilmente più scarse di un trattamento adeguato.

Sempre sulla base dei rilievi eseguiti e trascritti sul posto dagli esperti, i pazienti verranno distinti anche secondo il tipo di irradiazione sofferta: irradiazione totale esterna (gamma, x e neutroni), la quale provocherà reazione sistemica; irradiazione superficiale esterna (particelle beta e raggi x molli, scarsa componente gamma di bassa energia), la quale produrrà una reazione per la maggior parte superficiale, con scarsa reazione sistemica; irradiazione neutronica, la quale provocherà reazione sistemica; irradiazione neutronica, la quale provocherà reazione sistemica da radioattività indotta; contaminazione interna, la quale provocherà radioattività nell'interno dell'organismo. Le suddivisioni ora fatte sono necessarie ai fini dell'organizzazione del trattamento.

Nel caso della irradiazione totale esterna, il trattamento va distinto in precoce (entro i primi 10-14 giorni) e tardivo (dopo il 14° giorno). Quest'ultimo sarà essenzialmente riservato ai soli pazienti della seconda e terza categoria, cioè dai 300 rem in su, dato che i pazienti della prima categoria presumibilmente non richiederanno particolare trattamento dopo 10-14 giorni.

Il trattamento precoce nell'irradiazione generale esterna si riassume essenzialmente in dieta ricca e iperprotidica, quindi a basso residuo, integrata con vitamine, e controllo dell'equilibrio idro-salino, mantenuto possibilmente per via orale. Il trattamento tardivo nell'irradiazione generale esterna, oltre che nella dieta adeguata (modificabile a seconda della situazione clinica individuale) e nel mantenimento dell'equilibrio idro-salino possibilmente per via orale, consisterà nelle trasfusioni di sangue intero fresco, se necessarie, nelle trasfusioni di piastrine, se è presente o si prevede la diatesi emorragica, nelle trasfusioni di midollo osseo e nella somministrazione di antibiotici.

Per quanto si riferisce a questi ultimi, va tenuto presente che la loro somministrazione non trova indicazioni di impiego a scopo profilattico. Potrà essere consigliabile procedere sistematicamente a ripetute emo- e uroculture, per poter somministrare tempestivamente, in caso di comparsa di segni di infezione generalizzata, ampie dosi di antibiotici verso cui i germi coltivati si sono dimostrati altamente sensibili, mentre per le semplici infezioni locali si praticherà il trattamento topico comune.

Il trattamento della irradiazione superficiale si compendia in medicazione sterile delle bolle e delle superfici essudanti, con esclusione di eccipienti capaci di provocare macerazioni, e trattamento della reazione generale sistemica eventualmente associata.

Il trattamento della radioattività indotta si può considerare equivalente a quello indicato per la irradiazione totale esterna; richiede inoltre osservazione prolungata del paziente per la misurazione della radioattività mediante scintigrafia e radiomisure delle urine e del sangue.

Il trattamento della contaminazione interna dovrà soprattutto considerare la possibilità di mobilitare la contaminazione dei tessuti, mediante agenti chelanti e di favorirne l'escrezione mediante rene artificiale.

RAPALSKI e DAUER: *Radiological hygiene program of the U. S. Army*. (Il programma di igiene contro il rischio umano da radiazioni ionizzanti nelle FF. AA. degli Stati Uniti). — *Military Medicine*, 1961, 9, 668.

Gli AA. espongono i concetti ai quali si è ispirato il programma di igiene umana contro le radiazioni ionizzanti nelle FF. AA. degli S.U. Tale programma, a sua volta inserito nel quadro più vasto del programma generale di medicina preventiva per le FF.AA. (Army Preventive Medicine Program) già da tempo in azione, si è reso necessario perchè nelle FF.AA. statunitensi si va sempre più sviluppando l'impiego di varie sorgenti di radiazioni ionizzanti, sia a scopi sanitari e scientifici sia per il funzionamento di attrezzature tecniche e industriali più o meno direttamente al servizio delle FF.AA. Fra impiego di radioisotopi vari, reattori nucleari di ricerca o di potenza, macchine acceleratrici ecc., ammontano già a 98 le installazioni militari, nel solo continente americano, che hanno richiesta e ottenuta l'autorizzazione dalla Commissione per l'energia atomica (AEC) di impiegare sorgenti di radiazioni ionizzanti, e le necessità della protezione individuale in tali installazioni richiedono lo sviluppo di ben 30.000 pellicole dosimetriche al mese. Fra i radioisotopi quello più impiegato è il Co-60, per terapia radiante e per ricerche sperimentali: una sorgente di Co-60 da un milione di curie è in corso di esperimento da parte del Servizio di commissariato, con la collaborazione del Servizio sanitario, per un programma di ricerche riguardanti la conservazione dei viveri mediante irradiazione.

In conseguenza di tale sviluppo, il Servizio sanitario militare statunitense ha dovuto studiare e realizzare un programma di protezione occorrente per il necessario controllo dei rischi da radiazioni ionizzanti, nei riguardi, sia del personale professionalmente esposto per conto delle FF. AA., sia di coloro che vivono nelle vicinanze delle sorgenti di radiazioni usate a scopi militari. Tale programma si basa naturalmente sull'applicazione dei noti dati relativi alle cosiddette dosi massime permissibili, quali sono state indicate dalla Commissione internazionale per la protezione umana contro le radiazioni. Innanzi tutto, ai fini della protezione, negli S.U. occorre il nulla-osta dell'Autorità sanitaria militare centrale affinché una richiesta di licenza per il funzionamento di un nuovo impianto nucleare per le FF.AA. possa essere inoltrato all'AEC. Il nulla-osta è subordinato all'accertamento da parte dell'Autorità militare centrale della idoneità degli impianti alla esecuzione tecnicamente corretta dei procedimenti che si intende eseguire. Inoltre, durante l'esercizio, rappresentanti dell'Autorità sanitaria militare centrale e dell'AEC accertano, mediante ispezioni periodiche, che siano adempiuti gli obblighi sanciti dalla licenza concessa dall'AEC. Naturalmente il nulla-osta dell'Autorità sanitaria militare centrale non costituisce in sè approvazione del progetto specifico a cui l'uso dei materiali radioattivi si riferisce, avendo esso solo valore di dichiarazione tecnica che l'uso proposto non è per se stesso suscettibile di creare rischi incontrollati sulla salute umana e che le misure precauzionali previste corrispondono effettivamente sia alle esigenze poste dall'AEC sia ai concetti e alle raccomandazioni degli enti scientifici competenti.

Altra responsabilità che sorge fin dall'inizio del funzionamento di tali impianti è quella relativa allo smaltimento dei rifiuti radioattivi; tale responsabilità però nelle FF.AA. statunitensi compete al Servizio chimico. Finora le FF.AA. non hanno ancora costruito propri depositi sotterranei permanenti di rifiuti radioattivi: questi ultimi vengono di solito, sempre a cura del Servizio chimico, trasportati nelle zone prescelte di interrimento, sottoposte alla vigilanza dell'AEC.

Il programma di igiene umana contro il rischio da radiazioni ionizzanti, inquadrato, come si è già detto, nel più vasto programma di medicina preventiva per le

FF.AA., viene realizzato dall'Autorità sanitaria militare centrale con la collaborazione di un complesso di eminenti personalità nel campo dell'igiene (Army Environmental Hygiene Agency of the Army Medical Service), con funzioni di alta consulenza professionale e scientifica, complesso nel quale logicamente le nuove esigenze hanno richiesto l'intervento anche di competenti specifici in fisica e ingegneria sanitaria. Sono appunto questi esperti coloro ai quali compete la funzione di sovrintendere ai controlli della radioattività nelle installazioni ove si impiegano sorgenti di radiazioni, mentre, al livello esecutivo, il medico militare più elevato in grado assegnato all'impianto nucleare, insieme con l'igienista o altro esperto in fisica sanitaria, organizzerà e dirigerà il programma locale di igiene contro le radiazioni, in ottemperanza al suo compito di responsabile del controllo dei rischi ambientali e professionali in genere sulla salute dei dipendenti.

Nell'argomento considerato può rientrare anche un breve cenno sull'impiego degli apparecchi radiologici in uso nelle FF.AA. a scopo sia diagnostico che terapeutico. E' prescritto che le esposizioni relative siano limitate al minimo indispensabile richiesto dalle necessità cliniche, secondo quanto è prescritto dal curante e dal radiologo. Nel 1960 furono adoperati nelle FF.AA. per vari scopi medici e odontoiatrici 10 milioni di pellicole radiografiche. Una tale cifra impone la considerazione che, senza rinunciare a benefici e vantaggi offerti dagli impianti radiologici, è necessario compiere ogni sforzo per ridurre al minimo indispensabile il totale di queste esposizioni, oltre che migliorare sempre più l'efficienza della protezione nei procedimenti tecnici relativi.

Il programma voluto dal Ministero della Difesa statunitense per la protezione negli impianti nucleari nelle FF.AA. ha attribuito ancora un'altra grande responsabilità al Servizio sanitario militare. Il controllo del rischio sulla salute umana associato a queste nuove tecniche comporta l'applicazione di conoscenze e attrezzature che dovranno ancora essere sviluppate, se si vuole conseguire il massimo controllo e ottenere che tutte le eventualità siano veramente controllate in modo adeguato. Si tratta di un programma per sua natura essenzialmente dinamico, che certamente si gioverà, col passare del tempo, dei concetti derivanti dalla evoluzione dei vari problemi e dalla esperienza.

N. PISERCHIA

VOGEL: *Burus and other trauma associated with radiation exposure.* (Ustioni e altri traumi associati con esposizione a radiazioni ionizzanti nelle esplosioni nucleari). — *Military Medicine*, 1961, 9, 688.

L'A insiste sull'importanza del fatto che i tre effetti sull'uomo delle esplosioni nucleari, abitualmente considerati ciascuno a sè, sono invece in pratica associati fra loro in percentuali tutt'altro che trascurabili e che questa associazione comporta conseguenze assai spesso decisive per la prognosi.

Nelle esplosioni giapponesi, fra i colpiti che sopravvissero almeno per un certo tempo, si riscontrarono lesioni da effetto meccanico per il 70%, ustioni per il 65-85% e lesioni riferibili a irradiazione per il 30%: poichè il totale supera largamente la cifra del 100%, è evidente che molti dei colpiti riportarono lesioni da effetti associati. E' facile comprendere che la varia incidenza di lesioni da effetto singolo e lesioni da effetti associati dipende soprattutto dalla potenza e dal tipo dell'esplosione. Pertanto, qualunque considerazione sull'argomento deve comprendere, come presupposto, la indicazione di questi due dati, in assenza dei quali non è possibile conoscere l'estensione di efficacia di ciascuno dei tre effetti sull'uomo in quella determinata esplosione.

Per l'uomo è certo che una dose di 300 rem determina una malattia da raggi caratterizzata da un quadro clinico tale da richiedere sempre ospedalizzazione e l'A. si propone appunto di considerare, nel quadro delle sindromi da lesioni combinate, irradiazioni non superiori ai 300 rem.

Quanto alle lesioni da effetto meccanico, risulta più difficile indicare una determinata cifra di aumento di pressione come termine di riferimento per una discussione sulle lesioni provocate da tale effetto nel quadro delle sindromi da effetti associati; se però si considera che già un aumento di soli 180 g per cmq (oltre la normale pressione atmosferica) è sufficiente a frantumare i vetri degli infissi dando ai frammenti una accelerazione di 300 km all'ora, per cui questi frammenti possono penetrare anche profondamente attraverso superfici cutanee scoperte provocando traumi frequentissimi e non di rado rapidamente mortali (p. es.: emorragie dei grossi vasi del collo), l'A. ritiene che anche la modesta cifra di 180 g per cmq di iperpressione possa essere presa in considerazione come limite minimo nel quadro delle sindromi da lesioni associate.

Infine, poichè, in una situazione come quella determinata da un sinistro atomico si prevede che ustioni ancora per se stesse classificabili fra quelle di 2° grado risulteranno assai spesso molto vicine come prognosi a quelle di 3°, l'A. ritiene di indicare il limite delle ustioni di 2° grado come termine di riferimento per l'effetto termico nel quadro delle sindromi da lesioni combinate.

Ciò premesso, l'A. riporta una tabella con le indicazioni in migliaia dei raggi di azione dei tre effetti, radioattivo (riferito a 300, 1000 e 30 rem), meccanico (riferito a iperpressione di 180 g per cmq) e termico (riferito a ustioni di 2° grado), in rapporto a impiego di ordini di potenze variabili da 1 KT a 20 MT.

Dalla tabella si può agevolmente rilevare che anche con potenze basse come 1 e 10 KT, di impiego assai probabile in situazioni tattiche (e perciò di grande importanza militare), un numero elevato di colpiti presenterà lesioni da effetti associati. Naturalmente la tabella non poteva che confermare il dato noto da tempo che, aumentando la potenza, aumenta soprattutto l'effetto termico, alquanto di meno quello meccanico e molto di meno quello radioattivo. E' evidente perciò che, supposta una densità di popolazione relativamente uniforme su tutte le zone di efficacia, con l'aumentare delle potenze i soggetti che riporteranno solo ustioni o solo traumi oppure contemporaneamente ustioni e traumi andranno sempre più aumentando di numero rispetto a quelli che andranno incontro a sola irradiazione o a irradiazione associata a tali lesioni. D'altra parte, però, sarà tutt'altro che limitato il numero di coloro che oltre a riportare lesioni termiche o meccaniche o entrambe, saranno stati irradiati, e poichè queste associazioni incidono, seriamente sulla prognosi, nella impostazione del piano di trattamento questo fattore di aggravamento deve essere considerato in modo adeguato.

Per quanto si riferisce all'associazione di lesioni da radiazioni ionizzanti con lesioni meccaniche, sono note le discussioni relative all'influenza esercitata da irradiazioni estese all'intero corpo sulle lesioni da cause meccaniche in genere e sulle ferite in ispecie. Sia le ferite lasciate aperte che quelle chiuse solo in secondo tempo risultano sempre influenzate più o meno sfavorevolmente dalla irradiazione sofferta.

In seguito alla esposizione dell'intero corpo anche soltanto a 100 r, dose accertata già capace di deprimere le difese organiche contro le invasioni microbiche in generale, è da prevedersi sia la possibilità di infezioni locali sia una incidenza maggiore di invasioni generali e sistemiche. I risultati degli studi sperimentali condotti a tale riguardo insegnano chiaramente che non va eseguita della chirurgia non di necessità durante il periodo della malattia da raggi. Così pure, le ferite dovranno essere chiuse prima della risposta clinica all'irradiazione; se però questo dovesse comportare intervento chirur-

gico grave, entrerà in discussione se convenga operare subito oppure rinviare intervento e chiusura della ferita al tempo in cui i meccanismi di difesa si saranno ristabiliti.

E' stato indagato sperimentalmente anche l'effetto dell'associazione di fratture con dosi subletali di irradiazione sull'intero corpo. Se le fratture non sono esposte, formazione e andamento clinico del callo procedono generalmente presso a poco, come se l'irradiazione non ci fosse stata, tranne che durante il periodo della malattia da raggi conclamata, in cui il callo si rammollisce, ciò che insegna la necessità di prolungare convenientemente fissazione e immobilizzazione. Con la guarigione della malattia da raggi l'evoluzione della frattura riprenderà il decorso normale.

Per quanto si riferisce all'associazione delle lesioni termiche con quelle da irradiazione, nelle esplosioni sulle due città giapponesi il 90% di tutti coloro i quali ebbero bisogno di cure fin dalla prima settimana presentò ustioni. Ora, poichè la massa degli ustionati estesi di 3° grado non sopravvisse tanto da poter rientrare fra quelli che ricevertero trattamento medico, si può ritenere che in Giappone il 90% degli ustionati avviati ai posti di pronto soccorso e agli ospedali fu costituito per la maggior parte da ustionati di 2° grado. Fra tutti i sopravvissuti della prima settimana, il 50% di quelli che poi successivamente morirono presentava ustioni. Tanta mortalità fra i giapponesi ustionati è difficile spiegarla tenendo conto solo delle ustioni come causa, anche se tale causa fu aggravata da situazione ospedaliera inadeguata, condizioni igieniche disastrose e nutrizione insufficiente.

Sono stati perciò eseguiti esperimenti su cani, cavie e ratti ustionati, allo scopo di dimostrare l'influenza particolarmente nociva che l'irradiazione totale determina in tali condizioni. Si è visto così che già una irradiazione totale di soli 25 r raddoppia la mortalità nei cani ustionati sul 20% della superficie del corpo e che per 100 r la mortalità diventa sei volte maggiore. Se però alla irradiazione con 100 r si unisce trattamento penicillinico, l'aumento particolare di mortalità dovuto all'irradiazione scompare e resta quello che le sole ustioni sarebbero bastate a provocare. Quest'ultimo risultato sta a indicare che il fattore più importante nell'aumento della mortalità per irradiazione nell'associazione irradiazione-ustioni sta nella depressione dei meccanismi difensivi, prodotta specificamente dalla irradiazione stessa.

Altri esperimenti hanno dimostrato che perfino piccole ustioni possono risultare letali nelle cavie irradiate, e non soltanto per puro risultato additivo. La sola ustione dell'1,5% della superficie cutanea dà nelle cavie una mortalità del 9%, mentre la sola irradiazione sull'intero corpo di 250 r dà una mortalità dell'11%; quando invece questi due effetti agiscono insieme, la mortalità sale al 38%, cioè raggiunge quasi il doppio della cifra che si sarebbe avuta se i due effetti si fossero semplicemente sommati.

Sempre nelle cavie, 250 r provocano una riduzione grave dei corpuscoli bianchi e del valore globulare delle emazie con punte massime verso il 9° giorno, nonchè batteriemia fra l'8° e il 14° giorno, con una significativa corrispondenza fra specie microbiche coltivate dal sangue e quelle coltivate dalle ustioni. In infezioni localizzate sperimentali con varie specie di pasteurelle, la coesistenza di lesioni associate ha provocato più rapida evoluzione batteriemiche e morte. Anche in questo caso però la streptomicina conserva la sua dimostrata alta efficacia contro le pasteurelle in genere.

Concludendo, l'associazione fra lesioni meccaniche e lesioni da dosi subletali di radiazioni non costituisce ostacolo insormontabile alla sopravvivenza se la maggior parte degli interventi chirurgici può essere realizzata precocemente e se il soggetto è già bene avviato verso la guarigione di tali lesioni prima della comparsa della caduta dei poteri di difesa contro le infezioni, secondaria alla irradiazione sofferta.

Gli interventi chirurgici dovranno essere eseguiti prima o dopo, ma non durante, la malattia da raggi. L'associazione fra lesioni termiche e dosi subletali di irradiazione



risulta invece per se stessa assai più grave. Gli scarsi risultati sperimentali finora disponibili concordano nell'indicare che tale associazione si risolve in percentuali di mortalità da 2 a 6 volte più alte di quelle che si avrebbero se tutto si limitasse a semplice somministrazione di effetti. Con ogni probabilità, le ustioni, in quanto ferite aperte, intervenendo su soggetti altamente debilitati, intossicati e privi dei normali poteri di difesa contro le infezioni, come sono gli irradiati anche se solo da dosi subletali, provocano punte eccezionalmente elevate di mortalità, soprattutto in conseguenza di invasioni microbiche.

Negli animali contemporaneamente ustionati e irradiati, gli antibiotici hanno dato risultati confortanti. E' probabile che lo stesso si realizzi anche nell'uomo, ma mancando finora una sicura esperienza converrà, da una parte, fare soprattutto affidamento sulla copertura mediante lembi omoplastici delle superfici ustionate prima della insorgenza della malattia da raggi e, dall'altra, proseguire le ricerche intese a migliorare le possibilità, attualmente ancora modeste, di prevenzione e di cura contro le radiazioni in quanto causa capace di distruggere i poteri di difesa dell'organismo.

N. PISERCHIA

RUFFIN e TYOR: *Radioisotopes as diagnostic aids in gastroenterology*. (Radioisotopi come mezzi diagnostici in gastroenterologia). — J.A.M.A., 25, 2, 1961.

Particolari isotopi radioattivi possono essere impiegati per la diagnosi di laboratorio di alcune malattie addominali. Già da tempo si adoperano, in casi di malattie del tenue e del pancreas con disturbi del metabolismo dei grassi, vari lipidi, e particolarmente la trioleina, marcati con  $I^{131}$ . Poiché il tenue assorbe rapidamente un particolare acido grasso, l'acido oleico, mentre per l'assorbimento della trioleina occorre almeno una sua parziale idrolisi, è anche possibile distinguere tra alterazioni della digestione dei grassi e alterazioni del loro assorbimento ricorrendo alla somministrazione in tempi separati di trioleina e di acido oleico marcati.

La prova con la trioleina si esegue somministrando per via orale trioleina marcata con 25 microcurie di  $I^{131}$ . Si prelevano quindi tre campioni di sangue, rispettivamente dopo quattro, cinque e sei ore, misurandone la radioattività. Se dalla media della radioattività presentata dai tre campioni risulta che nel sangue è presente almeno il 10% della dose di  $I^{131}$  somministrata, si può affermare che la trioleina marcata è stata normalmente assorbita; se invece tale media indica una percentuale inferiore al 5% esiste diminuzione notevole di assorbimento. Vengono raccolte anche le feci totali emesse fra la 48ª e la 72ª ora; se l'assorbimento è normale la radioattività misurata corrisponderà a meno del 5% della dose somministrata.

La prova con l'acido oleico si esegue somministrando acido oleico marcato con 25 microcurie di  $I^{131}$ . La tecnica di esecuzione della prova è analoga a quella indicata per la trioleina.

In pratica, i risultati sono sovrapponibili nelle due prove e si può affermare che se la radioattività misurata nel sangue è molto bassa esiste certamente una malattia organica. Per quanto si riferisce in particolare alla steatorrea, se i livelli ematici di radioattività sono elevati (e conseguentemente bassi quelli fecali) si può senz'altro escluderla, mentre invece, nel caso contrario, la diagnosi è certa.

Per l'indagine delle funzioni del pancreas si è proposto anche l'impiego di proteine marcate con  $I^{131}$ , in base alla considerazione che i valori della radioattività riscontrati nel sangue sono essenzialmente in rapporto alla capacità o meno da parte del pancreas



di digerire il materiale proteico somministrato, mentre l'intestino, per parte sua, se normale, provvederà al normale assorbimento.

Si somministra per via orale sieroalbumina umana marcata con 50 microcurie di  $I^{131}$ . Se è presente insufficienza pancreatica, l'assorbimento della sieroalbumina, indicato dai livelli di radioattività riscontrati nei campioni di sangue, risulta più o meno basso. Nei cani spancrati il tracciato dell'assorbimento si presenta come una linea bassa e quasi orizzontale.

Circa il valore da assegnare in clinica a quest'ultima prova si deve però tener presente che, se digestione ed assorbimento della sieroalbumina marcata non avvengono in un segmento piuttosto alto del tubo digerente, essa potrebbe venire intensamente attaccata e scomposta dalla flora intestinale, andando così incontro a degradazioni abnormi, con elevata produzione di indolo- e fenolo-derivati nel sangue, nelle urine e nelle feci, ciò che potrebbe ridurre l'attendibilità dei livelli di radioattività riscontrati nel sangue e nelle feci.

La prova con le proteine marcate può servire anche a riconoscere perdite abnormi di materiale proteico nel tubo gastroenterico. Sono comunemente noti gli edemi da ipo-proteinemia in soggetti affetti da enteriti, colite ulcerosa, gastrite ipertrofica, ecc. Somministrando a tali pazienti per via endovenosa sieroalbumina o gammaglobulina marcate con  $I^{131}$ , su può mettere in evidenza una loro rapida scomparsa dal sangue. Nel succo gastrico di un soggetto affetto da gastrite è stata riscontrata albumina marcata in seguito alla sua somministrazione per via endovenosa e così pure quantità misurabili di sieroalbumina e di gamma-globulina marcate sono state ottenute per aspirazione dal tenue in soggetti con enteropatie. Dato però che l'intervento delle proteasi può falsare i risultati, si è proceduto alla marcatura con  $I^{131}$  del polivinilpirrolidone, il quale mentre dal punto di vista biochimico si comporta approssimativamente come materiale proteico, non va invece soggetto a digestione enzimatica: la somministrazione endovenosa di PVP marcato con 10-25 microcurie di  $I^{131}$  in pazienti affetti dalle malattie ora ricordate o da ipoproteinemia idiopatica con edemi ha fatto rilevare aumento notevole della percentuale di radioattività nelle feci in paragone con i valori riscontrati in soggetti sani. Si è potuto anche dimostrare che la perdita di proteine attraverso la parete intestinale precede la comparsa di lesioni intestinali rilevabili.

Un altro isotopo, il  $Cr^{51}$ , può essere impiegato per la dimostrazione di emorragie occulte del tubo digerente. A questo scopo occorre marcare un campione di sangue proveniente dallo stesso soggetto con  $Cr^{51}$ , radioisotopo che viene assunto in modo elettivo dalle emazie. Il sangue marcato viene reiniettato per via endovenosa, raccogliendo giorno per giorno le feci delle 24 ore per misurare la radioattività fecale giornaliera media.

Il rapporto esistente fra la radioattività riscontrata nella feci e la radioattività presente nel sangue del soggetto indicherà quantitativamente la perdita giornaliera di sangue. Va tenuto presente che già nell'individuo normale viene riscontrata nelle feci delle 24 ore una minima radioattività, corrispondente in media alla presenza di 1-2 cc. di sangue.

Marcando i corpuscoli rossi con  $Fe^{59}$  anziché  $Cr^{51}$  si ottengono gli stessi risultati.

E' possibile anche ricavare indizi circa il livello al quale si verifica la perdita di sangue, praticando l'indagine non sulle feci emesse ma su campioni di succhi digerenti aspirati a diversi livelli.

Questo mezzo di indagine delle emorragie gastrointestinali occulte è assai più specifico e sensibile dei mezzi chimici correntemente usati.

L'assorbimento intestinale è stato indagato anche mediante  $Co^{60}$ , radioisotopo con cui è stata marcata vitamina  $B_{12}$ . La vitamina marcata viene somministrata per via orale, determinandone il grado di assorbimento mediante misurazione della radioattivi-

vità nel sangue, nelle feci, nelle urine ed in corrispondenza dell'aia epatica. Si somministra per via orale mezzo microgrammo di vitamina  $B_{12}$  marcata con  $Co^{60}$ , facendo seguire dopo 2-3 ore iniezione sottocutanea di 1 mg. di vitamina  $B_{12}$  non marcata, con funzione di dose di lavaggio. Si è potuto così dimostrare che l'assorbimento della vitamina  $B_{12}$  marcata è diminuito nella sprue, nelle enteriti in genere, nella diverticulosi e nelle stenosi intestinali con stasi od ostruzioni secondarie.

N. PISECCHIA

JACOBUS e DACQUISTO: *Anti-radiation drug developments*. (Sviluppi attuali dei radioprotettivi chimici). — *Military Medicine*, 1961, 9, 698.

Nella guerra nucleare, contro gli effetti sull'uomo della radiazione iniziale si pensa che potranno essere impiegati i cosiddetti radioprotettivi chimici; occorrerà però ricevere l'allarme in tempo, perchè il loro uso possa risultare utile. Molto più frequenti invece saranno, in pratica, le occasioni di impiego di tali farmaci contro la radiazione residua. Pertanto, negli S.U., la Commissione per le ricerche medico-scientifiche nelle FF.AA. sta svolgendo un vasto programma di ricerche ed esperimenti nel campo dei radioprotettivi chimici, analogamente a quanto già a suo tempo fu fatto nel campo dei nuovi antimalarici.

Scopo essenziale di tale programma non è tanto, quello di scoprire nuovi radioprotettivi chimici quanto quello di ottenere una riduzione della loro azione tossica. I radioprotettivi chimici studiati nel Laboratorio aeronautico per le ricerche nucleari di Chicago hanno già dimostrato nei topi azione notevolmente efficace con impiego di dosi molto inferiori a quelle tossiche e attualmente sono in corso esperimenti analoghi su animali di taglia maggiore.

Mentre le prime miscele di composti radioprotettivi sperimentate all'inizio del programma risultarono, più volte, per se stesse causa di morte nei cani trattati, e perciò anche indipendentemente da irradiazione, le ultime sperimentate, invece, oltre a non provocare mai la morte negli animali irradiati, non hanno dato luogo neppure a riduzioni apprezzabili delle loro comuni attività fisiche. Il programma in discussione ha esaminato finora circa 1.500 composti.

Quanto ai risultati, una tabella (riportata nell'originale) indica che mentre 10 cani controllo, non protetti, irradiati con 450 r, sono morti tutti, 23 cani sottoposti a trattamento preventivo per via endovenosa e quindi irradiati con 775 r sono invece sopravvissuti tutti. Ciascuna delle miscele di radioprotettivi usate nel Laboratorio conteneva almeno due mercaptani, un fattore metaemoglobinizzante e un particolare inibitore del fermento respiratorio cellulare sintetizzato nel Laboratorio di Chicago. Nel maggior numero dei casi sono stati somministrati per via endovenosa, per Kg. di peso, 5 mg di p-aminopropiofenone più 10 mg di p-idrossidifenile un'ora prima della irradiazione, seguiti da 100 mg di mercaptoetilamina più 300 mg di cisteina immediatamente prima dell'irradiazione.

Ricerche in corso tendono ad ottenere il controllo della metaemoglobinemia e della ipotensione che si verificano negli animali così trattati.

Nel programma attuale di ricerche rientrano anche esperimenti intesi a conseguire un allungamento della durata della radioprotezione, che con i mezzi attuali, nei topi e nei cani, per via orale, non supera le 4-5 ore. Ma senza dubbio è l'annullamento della tossicità ciò che rappresenta lo scopo essenziale del piano attuale di ricerche.

E' evidente che se il pericolo della irradiazione è certo ed esso è anche tale da poter risultare mortale, nessuno esiterà a praticare un trattamento sulla cui utilità si può fare

un certo affidamento, anche se comporta qualche pericolo; assai più difficile invece è la decisione in caso di rischio solo probabile, e magari anche soltanto relativo, quando si tratti di usare sostanze in dosi per se stesse tossiche.

N. PISERCHIA

ZELLMER: *Human ability to perform after acute sublethal radiation*. (Criteri sulla idoneità degli irradiati acuti subletali a mansioni di guerra). — *Military Medicine*, 1961, 9, 681.

L'A. afferma che i mezzi nucleari di guerra hanno creato per il medico militare una nuova responsabilità, quella di consulente tecnico del proprio Comandante circa le possibilità d'impiego degli irradiati qualora la situazione militare dovesse imporre questa decisione. Per possibilità di impiego, in questo caso particolare, si deve intendere la capacità psico-fisica alle comuni mansioni di guerra, capacità che negli irradiati può persistere ancora per ore e giorni dopo l'avvenuta irradiazione. Tale concetto, in discussione solo nel caso che la situazione militare lo imponga di necessità, potrà applicarsi fino al livello degli irradiati subletali, cioè di quei soggetti che hanno ricevuto dosi variabili di radiazioni, però non superiori al limite di quella considerata come semiletale per l'uomo entro 30 giorni.

Premesso ciò, se un reparto viene improvvisamente a trovarsi esposto ad una certa irradiazione, o non può sottrarsi da essa (esplosione atomica, o necessità di attraversare una zona investita da ricaduta), quali previsioni potrà prospettare l'ufficiale medico al Comandante circa l'idoneità di questi uomini all'esecuzione di compiti indispensabili, almeno per un breve periodo di tempo? Molti esperimenti sono stati eseguiti su vari animali, allo scopo di ricavare dati applicabili alla risposta a questo quesito. Nei rhesus irradiati con 400 r di raggi X sull'intero corpo, non si sono riscontrate apprezzabili differenze di capacità generica al lavoro rispetto ai controlli.

Risultati analoghi si sono avuti in rhesus esposti durante esplosioni sperimentali a dosi variabili da 544 a 709 rem e si è potuto anche dimostrare che, sempre nei rhesus, le irradiazioni con dosi subletali sull'intero corpo non influiscono sulla capacità dell'animale di ricordare l'esecuzione di compiti ad alta discriminazione.

La valutazione d'insieme degli esperimenti praticati sui rhesus consente di concludere che l'irradiazione sull'intero corpo fino a 500 r (dose capace di provocare la morte nel 30% di questi animali entro un periodo di 50 giorni) può provocare diminuzione lieve dell'attività generale, ma nel caso di azioni di alto interesse per l'animale non si rileva più diminuzione di capacità nella esecuzione dei compiti, neppure se questi richiedono alta specializzazione o discriminazione. In più, tale irradiazione non ha rivelato l'esistenza di una diminuzione della capacità di apprendere o di rammentare.

Questi risultati, ottenuti in seguito a irradiazione con dosi relativamente basse, non sorprendono, dato che il tessuto muscolare ed il tessuto nervoso sono notoriamente radio-resistenti, ciò che è convalidato dall'assenza di lesioni neurologiche e muscolari dimostrabili in rhesus irradiati con dosi comprese nei limiti della dose letale media, occorrendo dosi eccezionalmente elevate perchè lesioni apprezzabili possano essere osservate in tali tessuti.

Passando dai dati sperimentalmente ottenuti sugli animali a quelli disponibili sull'uomo, la letteratura riporta scarsi rilievi circa la capacità psico-fisica dell'uomo irradiato.

Qualche argomentazione può essere ricavata dai dati raccolti dalla Atomic Bomb Casualty Commission (ABCC), relativi ai sintomi riscontrati inizialmente nei soprav-

vissuti delle due città giapponesi, nonchè negli irradiati per incidenti nei reattori, oltre ai dati relativi a super-esposizione in corso di terapia radiante.

Nella valutazione della capacità psico-fisica, interessa soprattutto tenere conto dell'insorgenza, della durata e della percentuale di incidenza dei sintomi iniziali, cioè nausea, vomito, anoressia e malessere generale.

A questo proposito, facendo riferimento ai dati accertati, nei limiti del possibile, dalla ABCC nelle due città giapponesi, si può affermare che la seconda zona anulare dell'esplosione (compresa fra 1.100 e 1.500 metri dal punto zero), supponendo una protezione minima o addirittura assente, è quella che meglio si adatta, per quanto si riferisce a dose erogata, alla discussione in esame, perchè alla distanza di 1.500 metri dal punto zero si sarebbero avuti circa 110 rem a Hiroshima e 95 a Nagasaki, mentre alla distanza di 1.100 metri si sarebbero avuti circa 560 rem a Hiroshima e 580 a Nagasaki.

Entro tale zona, fra coloro che sopravvissero almeno 20 giorni, i sintomi iniziali furono riscontrati nelle seguenti percentuali: a Hiroshima, vomito 26,1%, nausea 34,4%, malessere generale 54%, anoressia 45,7%; a Nagasaki, rispettivamente, 24,1%, 33,1%; 48%, 40,6%.

Si può ritenere che coloro i quali presentarono questi sintomi ricevettero le più alte dosi di radiazioni e che, viceversa, quei sopravvissuti che ricevettero le dosi più basse probabilmente presentarono questi sintomi solo in percentuali minime.

Fra tutti questi sintomi, il vomito risulta assolutamente invalidante solo in determinati casi, come quello di individui obbligati a indossare maschere o respiratori. Fra tutti e quattro questi sintomi il tempo di insorgenza fu accertato solo per la nausea e il vomito: nei casi più gravi il vomito comparve entro le prime 24 ore, mentre nei gruppi a dosi più basse furono rilevati solo nausea e anoressia.

In persone irradiate accidentalmente si è rilevato in quasi tutti i casi comparsa del vomito entro due ore e, in generale, quanto più alta è stata la dose tanto più precocemente è comparso il vomito e più lunga è stata la sua durata. Nausea e anoressia sono decorsi quasi parallelamente al vomito. L'astenia è comparsa entro il primo giorno alle dosi più alte, perdurando lungo tutte le manifestazioni della malattia da raggi e perciò presentando una durata in rapporto alla dose. Lo stato di grave prostrazione psico-fisica si è verificato in tutti i casi in cui l'irradiazione ha superato i 400 rad.

Molto interesse presenta un esperimento nel quale sono state indagate le capacità di lavoro di cancerosi avanzati sottoposti a irradiazione terapeutica sull'intero corpo. Le dosi di irradiazione variarono da 15 a 200 r, somministrati in dose singola o frazionati in cinque dosi somministrate a intervalli non superiori di un'ora l'una dall'altra.

Si trattava di soggetti già addestrati in precedenza a un determinato lavoro, consistente in quelle particolari prove di coordinazione che sono fatte eseguire dagli aspiranti piloti dell'Aviazione militare degli Stati Uniti. I soggetti furono sottoposti alle prove una prima volta subito dopo l'irradiazione e poi a vari intervalli. Non furono riscontrate differenze significative fra le prestazioni dei soggetti irradiati con dose singola e quelle dei soggetti irradiati con dosi frazionate a breve distanza.

L'interesse dell'esperimento consiste nell'aver accertato che in nessun caso si è presentata una diminuzione di prestazioni o della capacità di apprendere, o ricordare, compiti appresi, diminuzione che potesse essere ascritta alla irradiazione, anche quando si sono raggiunti i 200 r.

Sembra che questi dati autorizzino il tentativo di fare qualche previsione circa la capacità residua in prestazioni da parte di personale militare sottoposto a irradiazione sull'intero corpo fino a un massimo di 600 rad. Le considerazioni al riguardo possono riferirsi a tre diversi periodi e cioè alla prima ora, al primo giorno e alla prima settimana dopo l'esplosione.

Per la prima ora tutto il personale che ha ricevuto fino a un massimo di 600 rad può essere considerato per il 100% idoneo a qualunque presentazione: l'unica manifestazione limitativa eventualmente presente sarà il vomito che però, verificandosi a intervalli, non impedirà l'esecuzione dei compiti assegnati.

Nel primo giorno il vomito comincerà a cedere e potrà comparire astenia, limitatamente però agli irradiati con 500-600 rad, la cui efficienza non risulterà diminuita di più del 20%.

Il secondo giorno, quasi tutti i pazienti dei gruppi di 500 e 600 rad e circa il 50% del gruppo di 400 rad dovranno essere ospedalizzati, mentre per l'altro 50% la efficienza sarà ridotta del 50%; del gruppo di 300 rad, il 25% dovrà essere lasciato a disposizione dei medici, mentre il resto avrà perduto circa il 25% della propria efficienza.

Dopo il terzo giorno, la necessità di ricorrere all'ospedalizzazione cadrà praticamente a zero, rimanendo tale per tutta la fase latente della malattia, per cui tutto il resto del personale potrà rimanere in servizio nel proprio reparto fino a circa la seconda o la terza settimana dopo l'irradiazione.

Infine, per quanto si riferisce al periodo della malattia da raggi conclamata, si può prevedere, agli effetti del servizio, la perdita di tutto il personale esposto dai 400 rad in su, di circa il 75% degli esposti a 300 rad e probabilmente del 10% degli esposti a 200 rad.

N. PISERCHIA

OSTROM: *Food and water supply in nuclear war*. (Contaminazione radioattiva dei viveri e dell'acqua nella guerra nucleare). — *Military Medicine*, 1961, 10, 767.

L'A. afferma che in un anno di guerra potrebbe avvenire una serie di esplosioni nucleari per un totale di 20.000 MT. Pertanto, in alcune zone, il rischio a distanza di tempo, dovuto essenzialmente allo Sr-90, potrà corrispondere a 15 curie di tale radioisotopo per miglio quadrato.

Sempre ammettendo il caso della liberazione di energia nucleare per l'ammontare complessivo, in un anno, di 20.000 MT, il livello della radioattività nelle acque superficiali potrà variare da concentrazioni appena rivelabili fino ad un microcurie per cc.

Inoltre, se avvenissero anche scoppi al suolo o sotto il livello del suolo, anche le acque delle falde sotterranee potrebbero risultare contaminate oltre i livelli massimi permissibili per consumo umano.

Il valore dell'intensità radioattiva massima permissibile nell'acqua per la durata dell'intera vita nei riguardi della popolazione non esposta a rischio professionale non è applicabile al caso della guerra nucleare.

Neppure applicabile è il valore di tale intensità per il consumo di un mese, come proposto dalla Sanità Pubblica statunitense, perchè tale valore può essere considerato valido solo rispettando la prevista brevità di consumo e tenendo conto del rapido decadimento della maggior parte degli isotopi beta-gamma emittenti.

Si può invece ritenere più corrispondente alla realtà il valore relativo al consumo di acqua per la durata di un anno, proposto dalla Sanità Militare statunitense, cioè  $3 \times 10^{-4}$  microcurie per cc. di radioattività totale beta-gamma, di cui  $4 \times 10^{-6}$  dovuti a Sr-90, quest'ultimo aumentabile presuntivamente (in considerazione delle molteplici variazioni connesse alle modalità degli impieghi bellici) fino a un limite massimo di  $10^{-5}$  microcurie, sempre per 1 cc. di acqua.



I comuni impianti in uso per la depurazione dell'acqua nelle città potrebbero essere capaci di rimuovere tutt'al più il 70% della contaminazione radioattiva presente nell'acqua, ma con apparecchiature a scambio di ioni si potrebbe anche superare il 99%.

Le unità mobili per la depurazione dell'acqua attualmente in dotazione al Genio militare statunitense potrebbero realizzare una depurazione radioattiva fra il 50 e l'85%, con un rendimento variabile da circa 2,3 mc all'ora a circa 950 mc al giorno.

Il Genio militare statunitense dispone inoltre di varie unità per la distillazione a termocompressione, del rendimento rispettivo di circa mc 0,25 - 0,60 - 1,20 - 4,8 all'ora. Tali apparecchiature rimuovono fino al 99,98% della contaminazione radioattiva presente nell'acqua.

Verificandosi in acque superficiali il massimo livello di contaminazione previsto per 20.000 MT fatti esplodere in un anno, cioè un microcurie per cc., diventerebbe impossibile eseguire nella zona operazioni immediate di depurazione dell'acqua stessa, perchè il personale andrebbe incontro ad assorbimento di 5 rad/h. In tal caso resterebbero aperte due possibilità: o convogliare l'acqua mediante apposite condutture verso impianti di depurazione situati fuori della zona, o ricorrere temporaneamente ad altro approvvigionamento idrico rinviando il trattamento di circa una settimana, perchè così, per effetto del decadimento particolarmente rapido dei prodotti di fissione, entro tale termine l'intensità beta-gamma rimasta risulterà inferiore a 0,01 microcurie per cc.

Quest'ultima cifra va ricordata, perchè, qualora fossero presenti livelli maggiori, nè gli impianti depuratori dell'acqua comunemente in uso nelle città, nè quelli attualmente assegnati al Genio Militare statunitense sarebbero atti ad operare con certezza quella rimozione del 99% della contaminazione radioattiva che si richiede per scendere al livello di  $3 \times 10^{-4}$  microcurie suggerito dal Servizio sanitario statunitense.

Non si deve però d'altra parte trascurare il fatto che, anche nei casi delle maggiori contaminazioni prevedibili, i livelli di radioattività dell'acqua in rapporto a presenza di prodotti di fissione decadono a valori permissibili entro una settimana, e anche, in casi più favorevoli, entro 2-3 giorni.

Durante il periodo di tempo in cui è inibito il consumo si potrà ricorrere ad approvvigionamento temporaneo con acqua indenne da radioattività, ciò che le attuali tubazioni in materie plastiche consentono di realizzare rapidamente. Qualora tale soluzione fosse impossibile, acqua sicura potrà essere ancora distribuita ricorrendo ad autocisterne fatte affluire in zone ove si trovano unità per la depurazione dell'acqua.

L'acqua depurata mediante unità a scambio di ioni risulta sempre radioattivamente potabile, ma il costo elevato del procedimento richiede razionamento e brevità di consumo. Per piccole comunità si potrà ricorrere ai distillatori.

Anche per i viveri l'intensità radioattiva massima permissibile corrisponde a  $3 \times 10^{-4}$  microcurie di radioattività totale beta-gamma per cc. di materiale, di cui non più di  $10^{-5}$  microcurie per cc. dati da Sr-90.

Le esplosioni nucleari sperimentali hanno fornito molti dati circa i livelli di contaminazione che possono verificarsi nei viveri sciolati, nella produzione agricola e negli animali, nonchè l'efficienza dei vari metodi di decontaminazione radioattiva.

Lo scatolame, oltre che per ovvia deposizione sulla superficie esterna degli involucri, può essere contaminato per radioattività indotta da neutroni: gli esperimenti fatti consentono di affermare che il livello di quest'ultima decade dopo 15 giorni a livelli permissibili per un consumo protratto per 30 giorni ( $1,1 \times 10^{-3}$  microcurie per cc.) e dopo 5 mesi a livelli permissibili per un consumo protratto per tutta la vita. Logicamente però i tassi di decadimento per la radioattività indotta variano a seconda del materiale contenuto e quindi i tempi ora indicati non possono valere in tutti i casi, ma solo servire come termine di riferimento.



Con questa pregiudiziale, lo scatolame potrebbe diventare idoneo al consumo dopo un mese, accettando come dose permissibile per un consumo della durata di un anno  $3,10^{-4}$  microcurie per cc di radioattività indotta da neutroni.

I prodotti agricoli possono essere contaminati oltre che per deposizione diretta di materiale radioattivo sulla loro superficie anche per assorbimento di materiale radioattivo presente nel suolo.

I prodotti rappresentati da foglie commestibili contaminate alla superficie esterna possono diventare atti al consumo dopo rimozione delle parti più superficiali e ripetuto lavaggio del resto.

Quanto alla radioattività presente nel suolo è stato dimostrato che nell'assorbimento preferenziale fra calcio e stronzio da parte delle piante interviene un coefficiente di discriminazione a favore del calcio, per cui lo Sr-90 effettivamente assorbito costituisce non più del 70% di quello che si sarebbe avuto nelle piante qualora tale coefficiente non fosse intervenuto.

Inoltre, sempre in via sperimentale, è stato dimostrato che ancora un'altra discriminazione ha luogo nel bestiame, presentando le carni degli animali che hanno pascolato su suolo contaminato soltanto il 10% della radioattività che avrebbe dovuto essere presente tenuto conto del livello di stronzio esistente nel materiale ingerito, mentre invece per le ossa tale percentuale è maggiore, arrivando al 25%.

Esperimenti fatti sull'uomo con diete a base di vegetali provenienti da terreni contaminati con Sr-90, hanno dimostrato che questo radioisotopo si fissa nell'organismo umano solo nella misura del 5% rispetto alla quantità presente nel suolo.

Si può perciò affermare che supponendo una contaminazione del suolo da Sr-90 corrispondente a 15 curie per miglio quadrato, il livello massimo di contaminazione interna da Sr-90 nell'uomo non dovrebbe superare i 3 microcurie. Tale valore supera di 1 microcurie il limite permissibile per esposizione professionale, però è molto più basso del limite al quale corrisponderebbe un aumento apprezzabile dei tumori ossei, limite indicato in 10 microcurie.

Da quanto è stato detto è possibile desumere alcune considerazioni di interesse pratico. La possibilità della contaminazione radioattiva dei viveri e dell'acqua rappresenta certamente per la difesa, sia militare che civile, un problema serio, ma superabile, soprattutto perchè ciò che è stato contaminato potrà essere successivamente consumato senza necessità di depurazione per effetto dell'avvenuto decadimento radioattivo.

Nelle zone investite da ricaduta, i viveri scatolati possono essere senz'altro consumati anche immediatamente, previa accurata detersione degli involucri.

Lo stesso può dirsi, in pratica, per i viveri contenuti in recipienti e protetti da un buon coperchio, e anche per quelli conservati in mobili ben chiusi; ma persino gli alimenti tenuti più o meno all'aperto potranno essere consumati previa rimozione accurata degli strati esterni. Alimenti in grani o polvere, come sale, zucchero, farina, ecc. verranno messi da parte e consumati quando sarà avvenuto il decadimento.

Il bestiame in piedi contaminato da ricaduta sarà macellato subito, sotto vigilanza di personale appositamente istruito dal Servizio veterinario, e potrà essere ammesso al consumo immediato. Anche gli animali che presentano segni di contaminazione interna saranno immediatamente macellati, consentendo il consumo delle sole carni, previa evidentemente autorizzazione veterinaria. Le masse dei materiali di rifiuto dei macelli saranno sotterrate in zone recintate e opportunamente contrassegnate.

Concludendo, il problema, nel suo complesso, non presenta difficoltà estreme; però, per poterlo affrontare, occorre avere numero sufficiente di laboratori, di apparecchi misuratori e di personale addestrato.

N. PISERCHIA

ROBINSON H. E.: *Radiation preservation of food*. (Conservazione degli alimenti mediante radiazioni). — J.A.M.A., 174, 10, 1960.

La conservazione degli alimenti mediante radiazioni rappresenta un problema che ancor oggi è in attesa della sua risoluzione. Trattasi, infatti, di ovviare all'inconveniente delle alterazioni che nel sapore le radiazioni inducono, a quelle dosi che la tecnica attuale riconosce idonee allo scopo, limitando questi ad effetti analoghi a quelli della pasteurizzazione.

Dosi limitate di radiazioni, che non modificano il sapore dei cibi, sono sufficienti ad impedire il germogliare delle patate e delle cipolle e a distruggere le uova di insetti depositate sui vegetali e cereali.

Le attuali ricerche sono orientate all'acquisizione di sorgenti di radiazioni utili ed economiche. Il cobalto 60 è troppo costoso, pur rappresentando un ottimo mezzo. In avvenire si potrà disporre dei prodotti di fissione, come il cesio 137, ad un costo sufficientemente basso come sottoprodotto dei reattori atomici.

Attualmente, le fonti più economiche sono i generatori di elettricità, il cui uso viene soltanto limitato dalla loro scarsa penetrabilità nei materiali alimentari.

Nonostante il continuo progresso delle tecniche relative, è ovvio che la conservazione degli alimenti mediante radiazioni non potrà trovare realizzazione pratica senza apposite disposizioni legislative che la regolino: nè queste potranno essere emanate, se prima non saranno maggiormente concretati i risultati degli studi e delle ricerche in argomento; resterà poi da far sì che l'opinione pubblica comprenda ed accetti il metodo come innocuo e sicuro.

D.M. MONACO

## SOMMARI DI RIVISTE MEDICO - MILITARI

### RIVISTE INTERNAZIONALI

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE DE MER ET DE L'AIR (An. 34, n. 9, settembre 1961): *Jovanovic R.*: Il Servizio sanitario nella guerra partigiana; *Sogard H.*: Il rischio di avvelenamento da CO nei veicoli motorizzati militari; *Gilles E.*: Fisiologia ed aviazione.

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE DE MER ET DE L'AIR (An. 34, n. 10, ottobre 1961): *Majali A.*: Il Servizio sanitario dell'Esercito giordano; *O' Connor A. P.*: I gas nervini; *Reboul E.*: L'esercizio della medicina in ambiente sahariano; *Viola Peluffo J. C.*: La nostra esperienza personale sul cancro del bassofondo vescicale.

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE MER DE TERRE ET DE L'AIR (An. 34, n. 11, novembre 1961): *Frick M. H.*, *Konttinen A.*, *Sarajas H. S. S.*: Modificazioni del debito cardiaco e delle costanti circolatorie nel corso dell'addestramento militare; *Stavropoulos C. P.*: La tbc polmonare nell'Esercito greco.

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE DE MER ET DE L'AIR (An. 34, n. 12, dicembre 1961): *Laperuta A. M.*, *Equioiz L. P.*, *Sohle Cateula J. C.*, *Silva G. A.*: La tbc nell'Esercito argentino; *Priest*: L'organizzazione della lotta antitbc nell'Esercito belga; *Reboul E.*: Medicina militare e relazioni pubbliche.

## ITALIA

ANNALI DI MEDICINA NAVALE (vol. LXVI, fasc. IV, novembre-dicembre 1961): *Diomede-Fresa V., Fumarola D.*: Sulla protezione chimica e biologica del danno da radiazioni; *Cozza F.*: Resezione atipica del fegato con controllo preventivo dell'emostasi; *Rutoli A.*: Stato attuale della cura chirurgica della insufficienza mitralica; *Spena A.*: Aggiornamenti in patologia ed igiene delle radiazioni; *Angrisani V.*: La nosologia della provincia orientale della Tripolitania con speciale riferimento alla amebiasi e ad altre infestioni protozoarie; *Pazzini P.*: Appunti storici dell'idrologia in Italia; *Tatarelli G.*: La rianimazione di emergenza; *Conti L.*: Il calamo aromatico.

## FRANCIA

REVUE DES CORPS DE SANTÉ DES ARMÉES TERRE MER AIR ET DU CORPS VÉTÉRINAIRE (vol. 2, n. 5, ottobre 1961): *Lamasson F.*: Definizione e studio statistico della frequenza delle lesioni osteopatiche vertebrali nel personale aeronavigante; *Mercier A., Perdriel G.*: L'addestramento alla visione notturna; *Aubry M., Grognot P., Burgeat M.*: Livelli massimi non traumatici di intensità sonora durante 8 ore di esposizione uditiva; *Jacquemin C., Colin J., Varene P.*: Sull'applicazione dei metodi fisiologici allo studio degli equipaggiamenti respiratori; *Jacquemin C., Varene P.*: L'esplorazione delle vie respiratorie in biologia aeronautica; *Montagard F., Rouan, Sais*: Adenopatie mediastiniche spontaneamente regressive nell'adulto; *Morel, Canal P., Giroud M., Le Trividic J., Carton M.*: Il centro di assistenza respiratoria dell'Ospedale militare Desgenettes di Lione.

## JUGOSLAVIA

VOJNOSANITETSKI PREGLED (An. XVIII, n. 5, maggio 1961): *Trpinac P.*: Standardizzazione dei metodi di biochimica sanitaria; *Novosel M.*: La diagnostica della predisposizione agli infortuni mediante reattivi psicologici; *Kronja T.*: Contributo allo studio dei delinquenti psicopatici; *Popovic J., Vuckovic L.*: Valore diagnostico della reazione tubercolinica; *Stojanovic S., Doric L., Pajantic S.*: Lussazione centrale traumatica dell'anca; *Stern P., Boskovic B.*: Contributo alla terapia dell'intossicazione da armina; *Bervar M.*: Cisti epiteliali della regione interglutea; *Lesic Z.*: Alcuni principi di psicoterapia nell'esercizio pratico della medicina generale; *Kosanovic-Cetkovic D., Kostic A.*: Un caso di meningo-encefalite secondario a vaccinazione antirabbica; *Klisc P.*: Infiammazione cronica dell'anca con frattura patologica.

VOJNOSANITETSKI PREGLED (An. XVIII, nn. 6-7, giugno-luglio 1961): *Antonić J.*: Attività del medico di Corpo e sua collaborazione con il comandante; *Manojlovic C.*: Ipoacusia dei carristi secondaria a rumore; *Kaljalovic R., Radojevic R., Oberslik J.*: Valori serici di ferro e rame in pazienti con ittero di differente etiologia; *Bogdanov L.*: Metodi valutativi ed importanza della tipizzazione sierologica dello streptococco emolitico; *Marusic K.*: La nostra esperienza nella gonioscopia del glaucoma secondario; *Grbesa B., Smolaka J.*: EEG negli atomisti irradiati accidentalmente a Vinca; *Gerbac M.*: Nuovi risultati in virologia; *Zivanovic O.*: Sull'importanza della tipizzazione fagocitica dello stafilococco; *Falisevac J.*: Successi nel settore delle malattie infettive nella Repubblica Popolare di Croazia dalla liberazione ai nostri giorni; *Jovanovic M.*: L'organizzazione del servizio oto-rino-laringoiatrico dell'Ospedale militare di Skopje; *Milosevic D.*: Una lesione sportiva rara e suo trattamento chirurgico; *Gerbac M.*: Diagnostica rapida di laboratorio mediante anticorpi fluorescenti.

## MESSICO

REVISTA DE SANIDAD MILITAR (vol. XIV, nn. 7-8-9, luglio-agosto-settembre 1961): *López Jara R.*: Patologia dell'uraco; *Albarrán Treviño C.*: La splenomanometria percutanea nella diagnostica differenziale dell'emorragia gastro-intestinale alta; *Elorriaga Magueregui H.*: L'organizzazione del servizio di statistica; *Alvarado Arreguin X.*: Oncocercosi.

## SPAGNA

MEDICINA Y CIRUGIA DE GUERRA (vol. XXIII, n. 10, ottobre 1961): *D'Ors Perez J. P.*: La convalescenza medico-chirurgica in ambiente militare; *Dominguez Navarro D. L.*: Ferite di guerra della cavità addominale; *Merayo F., Esteban de Antonio M.*: Indicazioni, controindicazioni e norme per gli sgomberi ed il trasporto via aerea di malati e feriti; *Diaz Prieto J. F.*: Pawlow ed il condizionamento dei riflessi.

## U. S. A.

MILITARY MEDICINE (vol. 126, n. 7, foglio 1961): *Dexter M. W., Lawton A. H., Davis R. L., Stewart E. B.*: Mieloma multiplo. Alcune varianti cliniche e proteiche; *Tigertt W. D.*: Aspetti difensivi dell'impiego delle armi biologiche; *Williams L. F., Quigley W. F., Geer T. M., Hughes C. W., Bowers W. F.*: Aspetti chirurgici dell'amebiasi; *Hackett G. S., Huang T. C., Raftery A., Dodd T. J.*: Sindromi lombalgiche secondarie a trauma ed a malattia. Proloterapia; *Merriam T. W.*: Moderni concetti in tema di trattamento di morsi di serpenti; *Ginsburg M.*: Problemi psichiatrici delle truppe degli S. U. dislocate in Corea; *Levine E.*: Personale infermieristico ospedaliero; *Martin R.*: Servirono il malato, al Nord ed al Sud; *Applegate H. L.*: Riperfusioni della Rivoluzione Americana sulla medicina americana.

MILITARY MEDICINE (vol. 126, n. 8, agosto 1961): *Klauder J. V.*: Un giro dermatologico attraverso alcune cliniche orientali; *Wier J. A., Dunnington W. G., Tempel C. W.*: Progressi nel programma antitubercolare dell'Esercito; *Schechter D. C., Swan H.*: Un nuovo rene artificiale a base di resine; *Scavone E., Pulaski E. J.*: Stenosi post-traumatica del coledoco; *Tredici T. J.*: L'Alfa-chimotripsina nella chirurgia della cataratta (zonulolisi enzimatica); *Larsen E.*: Ferita da proiettile inesploso. Un problema chirurgico non comune; *Applegate H. L.*: La necessità di ulteriori studi storico-medici sull'Esercito Rivoluzionario Americano.

MILITARY MEDICINE (vol. 126, n. 9, settembre 1961): *Rugh R., Grupp E.*: Effetti neuropatologici dei raggi X a basso dosaggio sull'embrione dei mammiferi; *Galloway C. B.*: Ricerche radio-biologiche al National Naval Medical Center; *Rapalski A. J., Dauer M.*: Programma di igiene delle radiazioni nell'Esercito degli S. U.; *Hekhuis G. L.*: Aspetti clinici delle radiazioni; *Culver J. F.*: Aspetti oculistici dell'esposizione alle radiazioni; *Zellmer R. W.*: Rendimento operativo dopo irradiazione acuta subletale; *Vogel E. H.*: Ustioni ed altri traumi associati ad esposizione alle radiazioni; *King E. R.*: Trattamento clinico dei radiolesi; *Jacobus D. P., Dacquist M. P.*: Recenti progressi in tema di farmacologia anti-radiazioni; *Simon L.*: Era nucleare e tecnologia infermieristica.

# NOTIZIARIO

---

## NOTIZIE TECNICO - SCIENTIFICHE

### Epatite virale al microscopio elettronico.

Gueft B. (*Arch. Path.*, 72, 61, 1961), in tre casi di epatite virale, allestendo preparati con materiale ottenuto dalla biopsia del fegato, ha potuto osservare, al microscopio elettronico, la presenza di alcune cellule, contenenti nel citoplasma innumerevoli particelle di forma ovale, di grandezza compresa fra 400 e 600 Å: molte di queste formazioni sembravano circondate da una doppia membrana limitante. In altri due malati di epatite epidemica, preparati analoghi hanno dimostrato cellule, con nel citoplasma particelle ovali, raggruppate questa volta a grappoli, che apparivano più grandi, di dimensioni oscillanti fra i 1000 e i 5000 Å, tutte circondate da una doppia membrana esterna: esse avevano, inoltre, nella grande maggioranza, un granulo scuro all'interno.

Risultati negativi si ebbero in osservazioni relative a 14 casi di epatite virale sierologicamente non accertata ed in 29 casi di « sospetta epatite ».

Secondo l'A. i corpuscoli da lui visti sono i virus dell'epatite, date le dimensioni delle particelle osservate che coincidono con i dati che oggi si conoscono, relativi agli agenti dell'epatite virale. Lo stesso A. riconosce però la necessità di ulteriori osservazioni, a conferma di quanto da lui rilevato. (*Malattie da Infezione*, VII, sett. - ott., 1961, 288).

### Il virus influenzale asiatico.

Come è noto, il virus influenzale asiatico, responsabile della pandemia di influenza asiatica del 1957, ha caratteristiche differenti da quelli identificati nelle precedenti epidemie e nelle forme influenzali abituali. Per spiegare questa differenza furono avanzate due ipotesi: che si tratti di un ceppo derivante dalla mutazione di un virus umano oppure di un virus trasmesso direttamente dagli animali all'uomo.

Questa seconda ipotesi sarebbe più attendibile, secondo Rassmussen, del Medical School Virologist dell'Università di Los Angeles, il quale ha trovato che il virus dell'influenza asiatica è identico a quelli da lui isolati dalle vie respiratorie di parecchi animali. Essi contengono ugualmente un enzima, la sialidasi, che favorisce la loro penetrazione nell'interno delle cellule. (*Il Policlinico*, 1962, 69, 9, 341).

### Artropodi vettori di virus.

Il numero dei virus trasmessi dagli artropodi cresce continuamente. In tutto sono stati fino ad oggi isolati più di 150 ceppi differenti, dei quali circa 50 sono patogeni per l'uomo. Dal punto di vista immunitario è stato anche possibile determinare che, oltre i 50 tipi che danno sicuramente malattie umane, ve ne sono almeno altri 10 che sono responsabili di malattie clinicamente ancora non riconosciute. (Hammon W. McD.: *Publ. Health Rep.*, 1961, 76, 806).

### I pipistrelli portatori del virus della rabbia.

Fino a qualche tempo fa si pensava che fossero i lupi i portatori dell'infezione rabbica, trasmettendola con il contatto agli animali domestici; ma questa ipotesi non

può più essere valida, poichè nei Paesi occidentali, soprattutto, tale animale è pressochè scomparso. Una ipotesi più valida sembra essere invece quella fornita dal dott. Danny Constantine, dei servizi igienici americani.

Il dott. Constantine sostiene che i portatori della rabbia sono i pipistrelli. Lo studioso, dopo aver trascorse parecchie settimane in alcune caverne infestate da pipistrelli, effettuando alcuni esperimenti, è arrivato alla conclusione che tali volatili trasmettono la rabbia senza neppure mordere le loro vittime, bestie o uomini che siano, ma attraverso il semplice contatto con gli escrementi, i quali, in effetti, pullulano di sinistri virus. Alcuni animali, nel corso degli esperimenti, avendo semplicemente respirato l'aria delle caverne infestate da tali volatili, sono morti, presentando i classici sintomi della terribile malattia. (*Difesa Sociale*, 1961, XL, IV, 289).

### Vaccino antipoliomielitico orale in Inghilterra.

Un rapporto pubblicato a Londra rileva il successo riportato da una importante prova intesa a dimostrare l'efficacia di un vaccino antipoliomielitico orale di organismi viventi e a trovare il sistema migliore di somministrare il vaccino per conseguire la massima protezione contro i tre principali tipi di virus attivo responsabili della malattia. La prova è stata iniziata dal Consiglio britannico per le ricerche mediche e successivamente condotta dal servizio di laboratorio per la sanità pubblica.

Oltre 300 bambini, fra i sei e i dodici mesi, sono stati divisi in tre gruppi. Al primo gruppo è stata somministrata una dose di vaccino contenente tutti e tre i tipi di virus protettivo, al secondo gruppo tre dosi dello stesso vaccino a intervalli di quattro settimane, e al terzo gruppo tre dosi separate di vaccino, ciascuna contenente solo un tipo di virus protettivo, a intervalli di quattro settimane.

I risultati hanno dimostrato che la migliore protezione è stata ottenuta nel secondo gruppo, subito seguito dal terzo; che l'immunità, buona almeno quanto quella col vaccino iniettato, è stata mantenuta per oltre un anno e che l'immunità si era sviluppata solo dopo che il virus protettivo si era stabilito nell'intestino. I risultati significano che intere popolazioni possono ora essere protette da tre dosi di un unico vaccino contenente tutti e tre i tipi di virus protettivo. (*La Riforma Medica*, 1962, LXXVI, 2, 64).

### Il virus del cancro.

Al LII Congresso dell'Associazione americana per le ricerche sul cancro, il dottor Elmer Felz, del Roswell Park Memorial Institute di Buffalo, ha riferito di essere riuscito a provocare la comparsa di un tumore canceroso, probabilmente di origine virale, in volontari umani inoculati con materiale prelevato da scimmie.

L'esperienza del dott. Felz conclude una serie di ricerche, iniziate due anni fa circa con la cattura a Yaba (Nigeria) di una scimmia portatrice di numerosi tumori maligni. L'animale fu posto, senza secondi fini, in una gabbia con altre scimmie, che presentarono ben presto dei cancri multipli.

Particelle essiccate di questi cancri vennero inviate al dott. Andrews, direttore del laboratorio dei virus di Londra, il quale ne fece preparare filtrati, completamente privi di cellule e di germi, con i quali iniettò altre scimmie, che rapidamente si ammalarono di cancro. Controlli, con campioni dei preziosi filtrati, vennero eseguiti dai dottori Felz e Ambrus di Buffalo, i quali confermarono le osservazioni precedenti, rilevando tuttavia che l'inoculazione riusciva meglio su scimmie dell'Asia che su quelle dell'Africa.

Questi specialisti iniettarono allora estratti di tumori animali, preparati con la filtrazione dopo la quale non potevano ormai contenere che dei virus, a 5 malati di Buf-



falo affetti da cancro incurabili ed offertisi volontariamente; a ciascuna inoculazione fece seguito un tumore maligno, che dopo qualche tempo scomparve. Alcuni estratti di questi tumori, ora divenuti umani, vennero iniettati ad altri uomini ugualmente condannati e determinarono il medesimo risultato.

Queste esperienze, con i loro risultati, rappresentano un notevole argomento a favore della tesi, sostenuta da molti studiosi, essere il cancro malattia dovuta ad uno o più virus, talora contagioso e qualche volta ereditario. (*Rivista Italiana d'Igiene*, XXI, 4, 1961).

### Etiologia virale del cancro.

In un simposio sul cancro tenutosi recentemente a Boston, sono stati comunicati i risultati di ricerche che darebbero un valido apporto all'ipotesi della etiologia virale del cancro. Si è dimostrato che in un tumore, il polioma, di sicura natura virale, non è sempre visibile il virus nelle cellule; ciò fa pensare alla possibilità che ciò avvenga anche in altre forme di cancro.

D'altra parte, si è notata una differenza tra le colture di cellule di criceto e quelle di topo, trasformate in vitro in tessuto neoplastico mediante l'aggiunta di virus del polioma; il virus era sempre visibile in quella di topo, ma non lo era più in quella di criceto.

Si è osservato, inoltre, che iniettando estratti delle stesse colture a topi si sviluppavano neoplasie nelle cui cellule non era più visibile il virus.

Tutto ciò dimostrerebbe che il virus oncogeno, in conseguenza dell'influenza di fattori non ancora accertabili, subisce trasformazioni tali che lo rendono a volte visibile, a volte invisibile con le tecniche di cui oggi si dispone.

E' ammissibile perciò che nelle cellule di tutti i cancro siano presenti virus anche quando non si riesce a metterli in evidenza. (*Méd. Hyg.*, 1961, 531, 22). (da *Il Policlinico*, 1962, 69, 8, 305).

### Fumo e cancro.

L'ipotesi di un rapporto causale fra sigarette e cancro polmonare è stata criticata ad una riunione della Michigan Academy of general practice da uno specialista di New York.

Milton Rosenblatt, professore al New York Medical College ed autore di un trattato sul cancro polmonare, ha dichiarato che a suo parere l'ipotesi manca di base.

Essa si fonda — ha rilevato — sull'asserito forte aumento nell'incidenza del cancro ai polmoni che si sarebbe verificato nell'ultima generazione, e che viene attribuito all'aumento nel consumo delle sigarette. Ma, a suo parere, il constatato aumento nell'incidenza cancerogena sarebbe fittizio e dovuto esclusivamente ai progressi compiuti nella diagnosi della malattia. Poiché uno dei termini sarebbe rimasto immutato malgrado l'aumento dell'altro, il prof. Rosenblatt esprime l'opinione che l'asserito rapporto causale non sussiste. (da *Difesa Sociale*, 1961, XL, IV, 283).

### Un metodo diagnostico dei tumori del cervello con onde ultrasoniche.

Un chirurgo giapponese, il dott. Tanaka, basandosi sul fatto che le onde ultrasoniche quando sono inviate attraverso tessuti viventi provocano echi di intensità variabile, ha potuto stabilire che i tumori cerebrali attraversati da onde ultrasonore producono echi in quantità maggiore che i tessuti normali. Sfruttando questo fenomeno, lo studioso giapponese ha ideato e sperimentato un metodo che consiste nell'applicare un vibratore

ultrasonico sulla pelle del paziente nella regione temporale dei due lati e nel raccogliere a mezzo di un oscillografo gli echi prodotti dalle onde che attraversano i tessuti.

Questa tecnica, impiegata in 20 malati, ha permesso di localizzare in tutti e venti i pazienti processi patologici, quali ematomi, gliomi, ed altri tumori. Il metodo è utile anche durante l'intervento chirurgico. (*ANSSA*, XI, 27, 4 aprile 1962).

### La lotta contro i tumori in Bulgaria.

Il prof. V. Mikailov, direttore dell'Istituto di Ricerche Oncologiche, e il suo collaboratore dott. I. Popov ci hanno fornito una serie di dati interessanti sulla lotta contro il cancro in Bulgaria, la cui organizzazione va sempre più perfezionandosi, con risultati degni di rilievo.

I dati statistici dimostrano che la ricerca dei malati si estende di anno in anno: mentre il loro numero era di 52,8 su 100.000 abitanti e quello di tutti i malati (di nuova registrazione o noti dalle precedenti annate) era di 78,9 per 100.000, le cifre raggiungono ora, grazie al perfezionamento dell'organizzazione oncologica, rispettivamente 114,7 e 316,8 (1958) e 118,4 e 417,6 per 100.000 abitanti (1960). Nei distretti serviti dai dispensari più efficienti, il numero dei malati scoperti è di 150 e quello dei malati in osservazione di 500 per 100.000 abitanti. Si ha ragione di ritenere che tali cifre rappresentino la morbidità reale per il cancro, in Bulgaria. La più diffusa delle forme cancerose è quella della pelle, seguita dal cancro dello stomaco e dei polmoni. La frequenza della localizzazione cutanea sembra doversi collegare al genere di vita e di lavoro. La popolazione rurale ne è colpita nella proporzione di 38,1 per 100.000, la morbidità media per tutta la popolazione del Paese è di 27,8 per 100.000 abitanti. Spiegazione plausibile, è il lavoro all'aria libera e la prolungata esposizione all'irradiazione ultravioletta dei contadini bulgari. La popolazione cittadina offre un pesante tributo al cancro dello stomaco, e tale localizzazione gastrica sembra essere in rapporto col tipo di alimentazione (predilezione per le fritture preparate con lardo e abuso di spezie, irritanti della mucosa).

La frequenza del cancro del polmone va aumentando, come negli altri Paesi, forse per l'abuso di tabacco e sotto l'influenza di fattori nocivi in rapporto con l'intensa industrializzazione della Bulgaria. Comunque, grazie alla migliorata assistenza oncologica e alle visite dispensariali dei malati cancerosi, alla migliore conoscenza delle condizioni e del genere di vita, alla propaganda sanitaria e alle misure profilattiche, il numero dei casi trascurati e incurabili è sensibilmente diminuito, mentre, nello stesso tempo, sono diventati sempre più incoraggianti i risultati terapeutici, per lo meno nelle forme cliniche del cancro. Elementi essenziali per i risultati raggiunti sono stati: la lotta contro il cancro, posta in Bulgaria su basi molto solide, l'assistenza medica gratuita per tutta la popolazione e l'adozione del sistema dispensariale, nonché l'istituzione di una vasta rete di organismi oncologici forniti di specialisti qualificati e rapporti molto stretti con gli altri organismi sanitari, che pongono, tutti, le condizioni più favorevoli per una attivissima profilassi e per la diagnosi e il trattamento precoci. L'Istituto di ricerche oncologiche presiede, in Bulgaria, ad ogni problema che riguarda il cancro, dalle ricerche sperimentali sulla forma morbosa ai ricoveri e alle terapie. (*Cultura Medica*, 1962, III, 95).

### Mortalità per ipertensione e per coronaropatie nel mondo.

Dai rilievi statistici fatti per conto dell'Organizzazione mondiale della sanità, risulta che l'ipertensione e le coronaropatie causano in sempre più alte proporzioni decessi, anche di persone relativamente giovani.

Nel 1958, le due affezioni furono responsabili del 15% del totale dei decessi delle persone del gruppo di età fra 35 e 39 anni e del 40% del gruppo di età fra 50 e 54 anni, in: Germania Occidentale (compresa Berlino Ovest), Australia, Austria, Stati Uniti, Canada, Danimarca, Finlandia, Hong-Kong, Ungheria, Irlanda, Israele, Italia, Giappone, Norvegia, Nuova Zelanda, Olanda, Portogallo, Gran Bretagna, Svezia, Taiwan, Jugoslavia. (*Cronique OMS*, dicembre 1961).

### Barometro e malattie di cuore.

Le condizioni atmosferiche hanno una influenza determinante sulle malattie di cuore e, più particolarmente, sull'apparizione dell'infarto del miocardio. I fattori meteorologici più importanti in tal senso sono le repentine diminuzioni di pressione atmosferica, la nebbia, la pioggia e l'umidità.

Tali sono le conclusioni dovute ai lavori di quattro studiosi di Lilla: il prof. Warrembourg, capo del servizio di medicina generale al centro ospedaliero di quella città, ed i suoi collaboratori, dottori Desruelles, Merlen e Coget. Il loro studio comparativo e statistico è durato quattordici anni e si è esteso a duecento casi di infarto del miocardio.

Dopo avere constatato che gli infarti si producono soprattutto di notte e d'inverno, i quattro studiosi hanno preso in considerazione vari fattori meteorologici per determinare statisticamente la loro eventuale influenza sul manifestarsi di questo malessere, che si va facendo sempre più frequente. E' risultato così che nebbia, pioggia e umidità favoriscono la malattia: uno o più di questi fattori infatti erano presenti in occasione del manifestarsi di centosessanta casi su duecento. Particolarmente determinanti sarebbero le variazioni di pressione. L'ampiezza della precipitazione di pressione è comunque priva di importanza: ciò che conta è la rapidità della discesa del barometro (tal quale la si constata abitualmente prima delle tempeste): più di 120 casi su 200 si sono prodotti in queste condizioni.

Altri fenomeni quali macchie ed eruzioni solari, venti e temporali non avrebbero invece alcuna influenza sulle condizioni dei cardiaci. Questi ultimi, in base alle conclusioni cui sono pervenuti i quattro studiosi, dovranno, in caso di repentina discesa del barometro, limitare al massimo la loro attività e attenersi rigorosamente alle prescrizioni del medico. (*ANSSA*, 1962, 22, 17 marzo).

### L'influenza delle variazioni meteorologiche sulla trombosi coronarica.

Variazioni stagionali nell'incidenza delle malattie delle coronarie erano state riferite diverse volte, senza però che siano stati condotti studi sistematici ed approfonditi sull'argomento.

Una indagine statistica accurata sui casi di trombosi delle coronarie e di infarto miocardico, ammessi al Royal Victoria Hospital nel periodo dal 1953 al 1956 compreso, è stata condotta da Adesola (*Brit. Heart J.*, 1960, 22, 635). La frequenza delle ammissioni è stata studiata in relazione all'età, al sesso ed alle modifiche delle condizioni meteorologiche; inoltre, è stata osservata l'incidenza della mortalità immediatamente dopo il ricovero in rapporto ai valori della pressione arteriosa rilevata al momento dell'ingresso in ospedale. I pazienti esaminati sono stati 298.

I risultati ottenuti sono, in sintesi, i seguenti. E' stata confermata la maggiore incidenza della malattia nel sesso maschile (con un rapporto di 3 a 1 rispetto alle donne), con frequenza elevata anche nelle età più giovani. La mortalità è stata del 12% (35 casi) con maggiore incidenza nei più anziani (oltre i 70 anni) nei primi 15 giorni di ricovero ed in quei soggetti, che al momento dell'ingresso, presentavano una pressione arteriosa inferiore ai 110 mm Hg.

L'aumento dell'umidità relativa e della pressione barometrica e la diminuzione della temperatura minima sono risultati essere correlati in maniera abbastanza significativa con un incremento della frequenza dei casi. Il maggior numero dei ricoveri si è verificato nel trimestre dicembre - gennaio - febbraio, il minore nel trimestre settembre - ottobre - novembre.

Non è stata infine notata relazione, in questo gruppo di pazienti, tra esercizio fisico ed inizio della sintomatologia: il 46% dei casi erano infatti a riposo, il 40% sotto moderata attività ed il 14% sotto intenso esercizio. (*La Settimana Medica*, 1961, XLIX, 1, 49).

### L'ipertensione arteriosa nei ferrovieri.

R. Pellicciotta (*Acta Medica Italica di Malattie Infettive e Parassitarie*, 1961, 15, 198), ha eseguito un accurato studio statistico su un gran numero di infermi, giungendo alle seguenti conclusioni. Tra i ferrovieri e rispetto alla restante popolazione civile, l'ipertensione è più frequente e con valori pressori, in genere, più elevati; la natura organica delle ipertensioni (arteriosclerosi) si rileva inoltre con più frequenza fra i ferrovieri.

Secondo l'A., le cause di ciò vanno presumibilmente ricercate nell'alto contenuto emotivo della vita dei ferrovieri, nei continui stati d'ansia e patemi, nell'accentuato uso di nervini, nella irregolarità del sonno e dell'alimentazione.

Le sole cure mediche, in quei ferrovieri che continuano ad espletare il loro servizio, determinano un miglioramento nel 28% degli ipertesi, tasso che sale al 63% quando alle cure mediche venga associato il riposo. Analogamente, le recidive, dopo un periodo di cura, sono più frequenti fra coloro che non hanno abbandonato il servizio, rispetto a quelli che lo hanno abbandonato.

### Arresto del cuore mediante diretta applicazione di ghiaccio, in cardio-chirurgia.

La maggior parte dei metodi finora proposti per determinare l'arresto del cuore in cardio-chirurgia, presenta inconvenienti o non è realizzabile sempre.

Secondo D. N. Ross, del Guy's Hospital, pare particolarmente indicato, per ottenere l'arresto cardiaco, il raffreddamento diretto del muscolo cardiaco mediante l'applicazione, su di esso, di minuti cristallini di ghiaccio, sì da coprirlo tutto, dopo aver pinzettato l'aorta. La circolazione è mantenuta mediante un opportuno apparecchio per circolazione extracorporea.

L'arresto del cuore si ha dopo circa 1 minuto. Cristallini di ghiaccio si pongono tutt'intorno alla ferita operatoria.

La temperatura del muscolo cardiaco non deve essere portata al disotto dei 15°C. La ripresa è facile dopo qualche minuto dall'eliminazione del pinzettamento dell'aorta.

In 36 pazienti operati da Ross, di stenosi aortica, tetralogia di Fallot, ecc., il metodo ha dato ottimi risultati. Le condizioni operatorie sono state ideali; la funzionalità cardiaca si è rapidamente ed interamente ripresa, senza segni di danno, nè immediato, nè tardivo, a carico della funzione cardiaca. (*La Riforma Medica*, 1962, LXXVI, 4).

### Apparecchio elettronico per il controllo dell'attività cardiaca.

Un apparecchio elettronico per la sorveglianza dell'attività cardiaca è stato descritto da Dittmar e Friese: esso sembra aprire nuove prospettive terapeutiche negli arresti della circolazione.

L'asistolia può essere combattuta con il massaggio cardiaco od anche per mezzo di un apparecchio elettrico. La fibrillazione ventricolare, tanto temuta, può essere

ugualmente corretta per mezzo della defibrillizzazione elettrica. In tutti questi stati, che mettono in pericolo la vita, l'intervento del medico deve essere immediato, non sopportando il cervello umano un arresto della circolazione che superi i tre minuti, pena lo stabilirsi di lesioni irreversibili. L'attività cardiaca vuole una sorveglianza severa, sia durante che dopo un intervento chirurgico, in quest'ultimo caso non sempre possibile per la scarsità o la mancanza di personale di assistenza sufficientemente qualificato. Sono stati perciò ideati degli apparecchi elettrici, che, all'arresto del cuore, sono capaci di dare un segnale di allarme (« monitor »).

Gli AA. hanno perfezionato un apparecchio del genere. Il suo impiego va dal campo chirurgico a quello internistico. L'apparecchio serve particolarmente per sorvegliare l'attività cardiaca durante interventi complessi, specialmente quando essi vengano compiuti lontano dal cuore, cioè quando questo non si trova nel campo visibile dell'operatore; post-operatoriamente, si possono cogliere con rapidità disturbi del ritmo, i quali intervengono frequentemente specie dopo operazioni toraciche. In caso di sindrome di Adams-Stokes, il monitor indica, sia la forma sistolica, che la forma tachisistolica. Infine, esso può essere impiegato nei pazienti malati con gravi turbe del metabolismo che possono portare a turbe del ritmo (iperkaliemia nell'insufficienza renale). (*Bruxelles Medical*, 1962, 42, 9, 291).

#### Un nuovo metodo per plastica mitrale.

Un chirurgo americano ha riparato una valvola mitrale, utilizzando un frammento di pericardio del paziente stesso.

Questo sembra essere il primo caso di insufficienza mitralica trattata in questo modo. (*Minerva Medica*, 1962, 53, 10).

#### Una mano artificiale comandata dal pensiero.

A. Kobrinski, dell'Accademia delle scienze di Mosca, insieme ad un gruppo di ricercatori, è riuscito a costruire una protesi dell'avambraccio a movimento bioelettrico, grazie alla quale è possibile usare una mano artificiale esattamente come una mano di carne e d'ossa.

La protesi, grosso modo, è basata sul principio della captazione delle correnti bioelettriche nelle quali consistono gli impulsi bioelettrici (che in numero di molte decine ed anche di centinaia al secondo il cervello fa giungere ai muscoli interessati per l'esecuzione di un movimento) e nella amplificazione di correnti tanto infime così captate, che diventano in tal modo capaci di determinare il movimento delle varie parti della protesi. Per la captazione delle correnti bioelettriche, sono stati impiegati degli elettrodi sul tipo di quelli utilizzati per l'elettrocardiografia, collocati in un braccialetto captatore di corrente, fissato al braccio del soggetto.

Secondo Kobrinski, con un tale apparecchio, il mutilato può aprire e chiudere a volontà la sua mano artificiale e usarla liberamente come una mano di carne e d'ossa; certo, egli dice, non si riuscirà mai con un mezzo artificiale a imitare tutta la gamma dei movimenti naturali della mano, ma con la sua protesi il mutilato sarà in grado di riprodurre i movimenti utili. (*Scienza e Tecnica Ortopedica*, 1962, 74, 1).

#### Laringe elettronica.

Si deve ad una ditta degli Stati Uniti, specializzata nella fabbricazione di strumenti acustici. Questo apparecchio consentirà a coloro cui è stata asportata chirurgicamente la laringe o che hanno avuta una paralisi delle corde vocali, di parlare. Il miracolo è dovuto ad un piccolo apparecchio, che il soggetto porta applicato al collo, che, per un

dispositivo elettronico, raccoglie e trasforma in suono le vibrazioni trasmesse dalla gola e dalla cavità orale. Le parole afone, formate con i movimenti eseguiti per pronunziarle, provocano complessi di vibrazioni, che dalla gola si diffondono all'apparecchio, che le trasforma esattamente nelle corrispondenti espressioni sonore. (*Ann. Ravasini*, 1962, XLV, 5).

#### Nuovo apparecchio per la registrazione delle biocorrenti retiniche.

Karkov ha progettato e realizzato un modello di apparecchio per le registrazioni delle biocorrenti retiniche, poco costoso e di facile impiego. Si tratta di un fotostimolatore, che consente di ottenere un elettroretinogramma, basato sulla emissione di stimoli luminosi, la cui durata è registrata sulla pellicola di un normale elettrocardiografo, permettendo di decifrare l'elettroretinogramma senza possibilità di errori. (*Cultura Medica*, 1962, III, 95).

#### Capsula da biopsia per l'intestino tenue.

Obiglio e Cassina di Buenos Ayres descrivono una nuova capsula per biopsia dell'intestino tenue. Essa è rappresentata da una specie di piccolo fuso, che può essere inviato e può lavorare (non avendo bisogno di mandrino per il funzionamento) anche nei tratti più lontani dell'intestino, e che esegue il prelievo di una piccola parte della mucosa mediante aspirazione attraverso una piccola fessura, lungo la quale scorre una lama a ghigliottina per il taglio. (*Malattie da Infezione*, 1961, VII, 288).

#### Strumento per l'esecuzione della cutireazione.

E' stato ideato un nuovo strumento per l'esecuzione della cutireazione alla tubercolina. Si tratta di un dischetto di metallo, posto alla estremità di un piccolo manico di plastica e che, sulla superficie libera, porta tre puntine metalliche lunghe circa 1 mm. imbevute di tubercolina. L'apparecchio è chiuso ermeticamente in un tubo di vetro che viene aperto solo al momento dell'uso. La cutireazione si esegue applicando il disco sulla pelle, in modo che le puntine vi penetrino, lasciando nei tessuti la tubercolina. Questo sistema permette di non adoperare aghi e siringhe che debbono ogni volta essere sterilizzati. (Furcolow M. L.: *Meeting Nat. Tub. Ass.* - Cincinnati, 21 maggio 1961).

#### La coagulazione luminosa.

La coagulazione luminosa si può ottenere, a mezzo di un apparecchio realizzato in Germania da G. Mayer, capace di generare una emissione luminosa allo xenio, assai più potente della luce solare, con la quale è possibile saldare le piccole lesioni della retina, evitandone in tal modo il distacco totale. Il nuovo dispositivo rende anche possibile eseguire la coagulazione di masse tumorali superficiali di piccole dimensioni, senza ledere i tessuti sani. (*Malattie da Infezioni*, 1961, VII, 288).

#### Un nuovo gruppo sanguigno.

Un nuovo gruppo sanguigno sarebbe stato identificato da A. E. Shaw, direttore della Banca del sangue della Croce Rossa Australiana, nel corso di ricerche iniziate a seguito della constatazione che i membri di due famiglie presentavano eterogeneità verso tutti i campioni di sangue posseduti dal centro di raccolta di Brisbane. (*Malattie da Infezione*, 1961, VII, 288).



### Automazione e ricerche emato-cliniche.

Due studiosi svedesi di Stoccolma, i fratelli Jungner, hanno messo a punto un complesso apparecchio, che utilizza invenzioni di diversi Paesi. Questo apparecchio permette di realizzare in serie ed automaticamente molte delle ricerche ematocliniche di uso comune; l'apparecchio trasporta automaticamente il sangue in esame da un reattivo all'altro, calcola il risultato e lo registra. Dopo l'uso, l'apparecchio viene riordinato e ripulito sempre automaticamente. Per ora, esso è impiegato per una ricerca sistematica delle costanti del sangue negli abitanti, quasi 100.000, della contea di Varmland. (*Il Policlinico*, 1962, 69, 9, 344).

### Nuovo metodo per la ricerca dei bacilli di Koch nelle urine.

Un nuovo metodo per la ricerca del bacillo di Koch nelle urine e nel liquido cefalo-rachidiano, è quello escogitato da Lombardo G. e Tamburino G. Esso si basa sulla dialisi del liquido da esaminare attraverso una membrana di cellophane in una soluzione colloidale ad alta pressione colloidale-osmotica (gomma arabica al 50%). Dopo un tempo di dialisi di 18-36 ore, il liquido in esame si riduce in quantità tali da potere essere utilizzato per l'allestimento dei preparati microscopici, o, previo trattamento con alcali e acidi, per la prova biologica nella cavia. (*La Medicina Internazionale*, 1961, XLIX, 140).

### Conservazione degli alimenti mediante l'impiego di basse dosi di radiazioni ionizzanti.

Il Dipartimento del commercio statunitense ha diffuso recentemente una monografia di aggiornamento e di documentazione sul problema della radiopasteurizzazione degli alimenti.

Si tratta di una pubblicazione di grande interesse, in quanto fornisce la possibilità di conoscere e valutare i risultati delle imponenti e vaste ricerche condotte dagli americani in questo campo.

Particolarmente importanti sono i risultati delle ricerche sugli effetti di basse dosi di radiazioni sui singoli alimenti naturali, sulla accettabilità dei prodotti sottoposti al trattamento, sulla salubrità e sul valore nutritivo, sugli aspetti economici e sugli impianti necessari allo scopo.

L'impiego di basse dosi di radiazioni per la conservazione degli alimenti continua ad essere considerato negli Stati Uniti uno dei più importanti e promettenti settori di applicazione pacifica dell'energia nucleare.

Lo studio ed il perfezionamento di questa tecnica sono assicurati e promossi dalla Commissione per l'energia atomica che ha avvocato a sé la realizzazione di programmi di ricerca e di applicazione. Le autorità americane ritengono, infatti, che il mercato degli alimenti freschi divenga sempre più difficile e complesso a seguito dell'aumento crescente della distanza fra centri specializzati di produzione e luoghi di consumo; l'applicazione delle tecniche di radiopasteurizzazione mira pertanto allo scopo di estendere la durata di conservazione degli alimenti deperibili, favorendone il trasporto e la distribuzione. (*Informazione Alimentare*, 1962, III, 41).

### Apparecchio per il controllo della contaminazione radioattiva del latte.

La società americana « Tracerlab » ha messo a punto un nuovo strumento portatile, una sonda ad immersione, destinato a misurare il livello radioattivo del latte prodotto da animali che abbiano ingerito alimenti contaminati da polveri di ricadute radioattive in seguito ad esplosioni nucleari.

Le misurazioni sono fatte mediante spettrometria ed il calibro è regolato per rivelare particolarmente lo  $I^{131}$  che è l'elemento che appare più frequentemente nel latte contaminato. (*Notiziario Comitato Nazionale Energia Nucleare*, 1962, 8, 3).

### Eliminazione dello stronzio-90 dal latte.

Come è noto, una piccola parte dello stronzio-90, contenuto nelle precipitazioni radioattive, data l'affinità chimica di questo elemento con il calcio, viene assorbita dalle piante. Poichè risulta che circa il 5% degli elementi radioattivi contenuti nelle piante vengono assorbiti dall'organismo animale che se ne nutre, nel latte di una mucca, così alimentata, finirà per ritrovarsi circa l'1% del quantitativo di stronzio-90 esistente nell'organismo.

E' ben vero, secondo quanto affermano gli studiosi del Centro esperienze del Dipartimento per l'agricoltura U.S.A., che lo stronzio-90, presente nelle precipitazioni radioattive dovute alle esplosioni sperimentali di armi atomiche, non raggiunge un livello tale da richiedere attualmente la decontaminazione dei rifornimenti di latte: ma è altrettanto vero che ciò diventerà indispensabile in caso di attacco nucleare.

E' per questo che il Centro esperienze di Beltsville surricordato ha realizzato e sta collaudando un impianto pilota, per la eliminazione dal latte dello stronzio-90, basato sul principio — che precedenti ricerche fondamentali di laboratorio hanno dimostrato certo — che questo isotopo radioattivo viene rimosso dal latte, se questo viene fatto passare in una serie di tubi, contenenti resine per lo scambio ionico; provocando un congruo aumento dell'acidità del latte durante la lavorazione, l'eliminazione dello stronzio-90 è quasi totale, raggiungendo il 98%. Il trattamento, sperimentato a Beltsville, non altera il sapore del latte in maniera sensibile.

L'eliminazione dell'isotopo radioattivo farà del latte uno degli alimenti più sicuri per l'uomo, in caso di emergenza. (*Attualità Medica*, 1961, XXVI, 11, 62).

## NOTIZIE VARIE

### Aumentata di 412 milioni di unità la popolazione mondiale.

In soli dieci anni, dal 1950 alla fine del 1959, la popolazione mondiale è aumentata di 412 milioni di abitanti. Lo rileva l'Annuario demografico pubblicato nel 1960 dall'ufficio statistico delle Nazioni Unite. Due miliardi e 970 milioni di persone abitano oggi i cinque continenti del globo, così suddivise: Asia, 1.612.317.000; Africa, 246.700.000; America, 395.668.000; Europa, 631.790.000; Oceania, 15.359.000.

Il dato più interessante che si ricava dall'analisi delle statistiche fornite dall'ONU è questo: l'aumento di popolazione nei Paesi più popolosi del mondo è molto diverso. La Cina continentale è passata da un tasso di incremento dell'1,2 al 2,3; l'Unione Sovietica e gli Stati Uniti dall'1,7 all'1,8; l'India dall'1,5 all'1,7.

Se dalle nascite passiamo agli indici di mortalità, notiamo differenze ancora più vistose. Mentre in Europa l'indice annuale di mortalità si aggira intorno al 2,5 per 1.000 persone, in Guinea si arriva ad un indice che sfiora le 40 persone su ogni 1.000 abitanti. La media mondiale è invece leggermente diminuita e si aggira oggi su 19 persone su 1.000 abitanti.

Nei Paesi industrializzati, la vita media della donna supera notevolmente quella dell'uomo. Negli Stati Uniti, per esempio, la vita media per gli uomini è di 66 anni e sale per le donne a 73; nell'Unione Sovietica, è di 64 per gli uomini e di 71 per le donne. La punta più alta si raggiunge in Norvegia, dove la vita media per gli

uomini si aggira sui 71 anni e quella delle donne sui 75. Se passiamo invece ai Paesi depressi, notiamo che la vita media scende più della metà: in India, ad Haiti, in Groenlandia o in Guinea, la durata media della vita umana non supera i 30 anni. La Nigeria ha il primato delle nascite: a Lagos, capitale dello Stato, la popolazione si accresce ogni anno di 55,1 cittadini per ogni 1.000 abitanti. L'Arcipelago dell'Isola delle Vergini ha, invece, un altro primato: quello dei divorzi.

L'urbanesimo è l'altro fenomeno registrato dalle statistiche dell'ONU. Sono soprattutto le grandissime città ad attrarre nuove forze di lavoro. Tokio conta oggi 11.360.000 abitanti, seguita da New York con 10.694.633 e da Londra con 8.322.340 abitanti. La densità della popolazione cresce in tutto il mondo, ma logicamente non in modo uniforme. Dai 15.000 abitanti per chilometro quadrato di Monaco si passa alla media di un abitante per 1.000 chilometri quadrati della Groenlandia. La media generale mondiale è, invece, di 22 abitanti per chilometro quadrato, ma gli esperti sono concordi nell'affermare che nel giro di 20-30 anni, questa media salirà quasi del doppio. (*Difesa Sociale*, 1961, XL, IV, 295).

### I primi risultati del decimo censimento generale della popolazione italiana.

L'Istituto centrale di statistica ha pubblicato i primi risultati del decimo censimento generale della popolazione, eseguito con riferimento alle date 15-16 ottobre 1961.

In base a questi risultati provvisori, la *popolazione residente* in Italia è di 50.463.762 abitanti, con un aumento del 6,2% rispetto al censimento del 1951 (circa tre milioni).

Un confronto interessante può essere stabilito con i dati del primo censimento unitario di cento anni fa, eseguito al 31 dicembre 1861.

In un secolo la popolazione italiana è cresciuta del 93,1%, nel suo complesso, giacchè nel 1861, entro gli attuali confini territoriali, esistevano 26.128.000 abitanti. Il massimo incremento demografico si riscontra nel Lazio (384,9%), a causa principalmente della presenza della capitale, che è stato uno dei principali poli di attrazione delle migrazioni interne.

Altre regioni, la cui popolazione ha avuto un elevato aumento, sono: Puglia (155,5%), Sardegna (132,1%), Lombardia (121,2%), Liguria (107,2%). Gli incrementi minori appaiono nelle seguenti regioni: Piemonte-Valle d'Aosta (40,3%), Abruzzi e Molise (30,6%) e Basilicata (27,3%).

Prendendo in esame i dati relativi ai Comuni maggiori, capoluoghi di regione, si constata che, nello spazio di cento anni, la popolazione della capitale si è moltiplicata per undici: nel 1861, quando era ancora sede del Governo dello Stato Pontificio, Roma contava meno di 200.000 abitanti, ora ha più di due milioni di anime. Altri Comuni, nei quali si è verificato in maniera più vistosa il fenomeno dell'urbanesimo, sono: Bari, la cui popolazione è cresciuta 7 volte di numero; Torino e Milano, che sono andate esattamente di pari passo nel loro sviluppo, essendo aumentate ambedue 6 volte; poi Cagliari (aumento di quasi cinque volte); Bologna (quasi 4 volte); Genova, Firenze, Perugia, Potenza, Reggio Calabria, Palermo (tutte, tre volte); infine Ancona, Napoli, L'Aquila (due volte appena).

Passando a confrontare i dati del censimento attuale con quelli scaturiti dieci anni fa dal censimento del 1951, si possono fare le constatazioni che seguono.

I maggiori *aumenti* di popolazione, rispetto al 1951, risultano nelle seguenti regioni: Lazio (17,04%), Lombardia (12,6%), Sardegna e Trentino-Alto Adige (10,8% in ambedue le regioni), Piemonte (10,6%), Liguria (9,6%), Campania (9,4%). Gli aumenti delle regioni settentrionali sono dovuti prevalentemente alla immigrazione di abitanti dal sud e dal Veneto.

*Regressi*, nella consistenza demografica, appaiono nel Veneto ( $-2,1\%$ ) e nel Friuli-Venezia Giulia ( $-1,7\%$ ) in Italia settentrionale; nelle Marche ( $-1,2\%$ ) e nell'Umbria ( $-1,9\%$ ) in Italia centrale; negli Abruzzi e Molise nel sud. In questa regione, la flessione nella consistenza demografica è particolarmente sensibile, avendo toccata la punta più alta ( $-5,9\%$ ), a causa dell'emigrazione all'interno ed all'estero e per effetto della natalità piuttosto bassa. La situazione demografica è rimasta allo stesso livello di dieci anni fa nella Calabria, mentre è progredita assai lievemente ( $1,6\%$ ) nella Basilicata.

Gli incrementi più elevati di popolazione fra il 1951 e il 1961 ricorrono nei maggiori Comuni capoluoghi di provincia (Torino ( $42\%$ ), Roma ( $31\%$ ), Bologna ( $30\%$ ), Milano ( $24\%$ ), Catania ( $21\%$ ), Palermo ( $20\%$ ), Firenze e Napoli ( $17\%$ ), Bari ( $16\%$ ), Messina ( $14\%$ ) e Genova ( $13\%$ ).

Nel questionario del censimento erano richieste anche notizie sulle *abitazioni*: sono risultate in Italia 14.071.656 abitazioni, comprendenti 46.938.300 stanze. Rispetto al 1951, le abitazioni presentano un aumento di 2.660.971 pari al  $23,3\%$  e le stanze un aumento di 9.596.083 pari al  $25,7\%$ . Rapportato alla popolazione censita, il numero delle abitazioni risulta salito da 240,1 per mille abitanti nel 1951 a 278,8 per mille nel 1961. Il numero delle stanze, rapportato alla popolazione, è passato da 785,9 per mille abitanti nel 1951 a 930,1 per mille nel 1961. (*Documenti di Vita Italiana*, 1961, XI, 120).

### Il numero delle persone anziane nell'URSS.

L'Ufficio centrale di statistica dell'Unione Sovietica ha concluso recentemente il controllo del censimento effettuato nel 1959. Fra le cifre più significative, è risultato che più di 21 mila persone hanno superato in tutto il Paese i 100 anni. Secondo i dati riportati, 4.436 di questi ultracentenari vivono nelle città e 17.272 nelle campagne. Secondo il sesso, le donne, che hanno superato i cento anni, rappresentano la maggioranza e sono 16.276 mentre gli uomini sono 5.432.

Secondo l'età, le persone comprese fra i 100 e i 104 anni sono 13.350, quelle comprese fra i 105 e i 109 anni sono 4.183, fra i 110 e i 114 anni, sono 1.384, fra i 115 e i 119, sono 532, mentre quelle che superano i 120 anni sono 592. Vi sono poi 1.667 ultracentenari dei quali non è stato possibile accertare con precisione l'anno di nascita.

I campioni di longevità sono soprattutto gli abitanti dell'Azerbaidjan, dove si contano 94 centenari per ogni 100.000 persone, e quelli della regione autonoma del Nagorno-Karabakh dove esistono ben 114 centenari per ogni 100.000 individui. (*Difesa Sociale*, 1961, XL, IV, 282).

### I suicidi in Italia e all'estero.

Questo triste fenomeno, nell'ultimo decennio, presenta, per fortuna, nel nostro Paese, un andamento leggermente decrescente nel corso di questi ultimi anni, poichè da una percentuale media di 6,5 casi per 100.000 abitanti nel quadriennio 1949-52 si è scesi a 6,4 nel periodo 1953-56 ed a 6,3 nel triennio successivo.

I tentativi di suicidio non riusciti sono stati, negli ultimi cinque anni presi in esame (1955-59), a volte di poco e a volte di molto superiori in numero a quelli portati a compimento, così che il totale presenta una percentuale pressochè costante. Tra i suicidi i maschi sono sempre più del doppio delle femmine: la proporzione fra i due sessi è invece inversa per i tentativi di suicidio, ed in tal modo i totali si pareggiano all'incirca. Quanto all'età, il fenomeno non è da noi particolarmente diffuso fra i giovanissimi e i giovani, come altrove: ed inoltre si può riscontrare come ad ogni suicidio di persone sotto i 25 anni ne corrispondano in genere quattro ed anche più di non riusciti, il che farebbe ascrivere gran parte dei casi ad una sorta di esplosione esibizio-

nistica, specie in determinate categorie di individui. Al contrario, sopra i 45 anni, i suicidi condotti a termine sono assai più numerosi; essi sono anche più frequenti, proporzionalmente, tra i vedovi che non tra i coniugati, e tra questi che non tra i celibi e le nubili, mentre quest'ultima categoria detiene il poco lusinghiero primato tra i tentativi andati a vuoto.

Una vera e propria graduatoria stagionale si può poi stabilire nell'andamento del fenomeno nel corso di ciascun anno, in quanto i mesi che vedono un rinfocolarsi dell'epidemia suicida sono quelli di primavera-estate (da aprile a luglio), ed invece nel periodo autunno-inverno (da settembre a febbraio) le percentuali discendono ad un livello nettamente inferiore.

Per ciò che concerne i moventi, ai motivi di salute (con prevalenza alle malattie mentali) sono imputabili il 70% dei suicidi, un 15% circa ai motivi affettivi (tra i quali, i cosiddetti dispiaceri amorosi, ritenuti quindi a torto la causa della maggioranza dei suicidi), mentre solo il 7% è imputabile all'indigenza, ai dissesti finanziari ed a motivi economici in generale; minima l'incidenza dei « motivi d'onore » (meno dell'1%). Ma, se si passa ai tentativi non riusciti, il primo posto è preso dai dispiaceri amorosi e dallo sconforto per cause affettive, particolarmente fra le donne, il che rivela nella maggior parte dei casi la mancanza di una vera volontà suicida e spesso solamente un atteggiamento a sfondo esibizionistico.

I mezzi di esecuzione sono abbastanza vari: gli uomini preferiscono, nell'ordine, il veleno, l'impiccagione, l'arma da fuoco e da taglio; ma le donne invece rifuggono dalle armi e ricorrono molto di più all'avvelenamento, alla precipitazione, all'annegamento e all'impiccagione.

L'Italia settentrionale detiene un lugubre primato nella distribuzione geografica dei suicidi per tutta la penisola, mentre le regioni meridionali ed insulari, malgrado le notevoli maggiori difficoltà che l'esistenza vi incontra (o forse proprio perchè tali condizioni più penose di vita ingenerano una maggiore forza d'animo) registrano delle medie, nel loro complesso, di gran lunga inferiori a quella nazionale (per 100.000 abitanti: Val d'Aosta 14,3; Piemonte 11,9; Liguria 11,7; Emilia e Romagna 10; Umbria 8,4; Trentino-Alto Adige 8; Friuli-Venezia Giulia 7,5; Veneto 7; Marche 6,4; Lombardia 6,1; Toscana 6,1; Sardegna 5,8; Lazio 5,6; Abruzzi e Molise 4,9; Basilicata 4,6; Sicilia 4,5; Campania 3,7; Puglie 3,6; Calabria 2,8).

Un confronto internazionale vede l'Italia largamente superata, per numero relativo di suicidi, dal Giappone (25,5 su 100.000 abitanti), dalla Danimarca (21,1), dalla Svizzera (20), dalla Francia (16,8) dalla Repubblica Federale Tedesca (18,6), dall'Australia (12,3), dall'Inghilterra (11,6), dagli Stati Uniti d'America (11,1), dal Canada (7,5), dal Portogallo (8,8), dall'Olanda (6,8), dal Belgio (13), dalla Svezia (18), dall'Austria (25), dall'Ungheria (26), dalla Repubblica Democratica Tedesca (28), fino a raggiungere l'altissimo tasso di Berlino Ovest (34 per 100.000). (*Documenti di Vita Italiana*, 1962, 123, 9705).

### L'alcoolismo in Europa.

Secondo una indagine eseguita dal Comitato nazionale belga contro l'alcoolismo è risultato che il consumo di bevande alcooliche sotto forma di liquori (esclusi quindi il vino e la birra) è massimo in Russia con oltre 6 litri pro capite all'anno.

In ordine decrescente seguono la Polonia (5,8), la Svizzera (4,1), l'Olanda, la Norvegia (1,8), la Francia, il Belgio, l'Inghilterra. (*La Medicina del Lavoro*, 1961, 52, 10, 639).

## L'alcoolismo nei Paesi di oltrecortina.

In Cecoslovacchia gli alcoolizzati non supererebbero il 2% degli abitanti (negli Stati Uniti, essi ascendono al 3%). Il problema dell'alcoolismo è però considerato assai grave, se agli alcoolizzati sono riservati in Cecoslovacchia ben 13 ospedali, della capacità complessiva di 500 letti.

In Polonia, l'abuso delle bevande alcooliche sembra maggiore; esso è anche, però, più tollerato, perchè, anche negli strati sociali più elevati, l'alcool è considerato un mezzo che riconcilia con la vita.

Comunque, il problema dell'alcoolismo e dell'ubriachezza preoccupa le autorità, le quali hanno iniziato un'attiva campagna in proposito. Tra l'altro, sono state organizzate delle vere e proprie stazioni di servizio antialcoolico: si tratta di una specie di alberghi, nei quali la polizia ricovera coloro che vengono trovati per la strada in stato di ubriachezza, che in tali alberghi vengono calmati, disintossicati, per essere restituiti alla famiglia il giorno successivo.

Nell'Unione Sovietica, per ammissione degli stessi dirigenti, l'alcoolismo è diffuso più che in qualunque altro Paese. In Russia, però, medici generici e psichiatri considerano l'alcoolizzato non un malato ma un delinquente e, come tale, punibile più che curabile. (*Policlínico*, 1962, 69, 1 e 4).

## Aumento della mortalità per cirrosi del fegato.

La cirrosi epatica va aumentando la sua importanza come causa di morte, come si può rilevare dai dati riportati nell'ultimo volume apparso delle «Statistiche epidemiologiche e demografiche», pubblicazione dell'OMS. La mortalità per cirrosi epatica

*Tassi di mortalità per 100.000 persone*  
1954 1958

	M	F	M	F
Stati Uniti . . . . .	13,5	6,7	14,5	7,1
Giappone . . . . .	10,3	6,7	11,5	7,0
Germania (Rep. Fed.) . . . . .	16,0	7,8	20,8	10,2
Austria . . . . .	20,7	7,5	28,3	10,6
Belgio . . . . .	9,8	5,4	11,7	6,0
Danimarca . . . . .	6,4	7,5	6,0	8,9
Finlandia . . . . .	3,8	2,7	4,2	3,0
Francia . . . . .	36,5	20,3	35,8	16,3
Italia . . . . .	18,6	7,7	20,6	8,4
Norvegia . . . . .	4,5	3,6	4,5	3,7
Portogallo . . . . .	25,2	13,7	28,2	14,1
Regno Unito (Inghilterra e Galles) . . . . .	3,0	2,3	3,0	2,3
Scozia . . . . .	3,9	3,3	4,2	4,4
Svezia . . . . .	4,7	3,6	6,3	4,1
Svizzera . . . . .	22,5	6,2	21,0	3,9

va aumentando in quasi tutti i Paesi, i cui servizi statistici sono sufficientemente sviluppati ed organizzati per consentire rilievi del genere: essa, quasi ovunque, appare notevolmente più elevata fra gli uomini che non fra le donne e tende ad aumentare col tempo, e ciò per ambedue i sessi, specialmente in quei Paesi dove essa già raggiunge valori elevati. (*Bruxelles Médical*, 1962, 42, 4, 140).



## Attenzione alla malaria.

I recenti casi di vaiolo, verificatisi in Europa, debbono richiamare l'attenzione sul pericolo della reimportazione nel nostro continente di quelle malattie socialmente pericolose di cui crediamo di esserci sbarazzati; fra le quali, la malaria, la cui eradicazione è in corso in una dozzina di Paesi del continente europeo.

Turisti e viaggiatori, marinai ed equipaggi delle linee aeree sono senza dubbio fra i più importanti « importatori » della malaria in Europa. Nessuna vaccinazione possediamo contro la malaria e l'infestione è divenuta così rara nel continente, che la maggior parte dei medici non sanno più diagnosticarla. Casi recenti in Francia (equipaggi di linee aeree, 10 casi in 6 settimane, a Parigi in un ospedale, la scorsa estate) ed in Inghilterra assai più recentemente (marinai, 4 casi, di cui uno mortale) fanno risaltare l'ignoranza o lo scetticismo con i quali viene accolta qualunque menzione della vecchia malaria nelle nostre regioni. (*Bruxelles Médical*, 1962, 42, 12, 410).

## Corso internazionale sull'eradicazione della malaria.

Un corso internazionale sull'eradicazione della malaria, organizzato dall'Organizzazione mondiale della sanità (Ufficio regionale dell'Europa), si è svolto lo scorso anno in Jugoslavia; ad esso hanno partecipato 24 specialisti e tecnici, provenienti da 12 Paesi. Esperti jugoslavi e consulenti dell'OMS hanno tenuto le loro lezioni, sui vari aspetti dell'importante argomento, presso l'Istituto federale della sanità pubblica di Belgrado.

Il corso si è svolto in due distinte sezioni: la prima, per i medici, gli entomologi e gli ingegneri, la seconda, per i tecnici della bonifica; le lezioni sono state integrate da conferenze, dimostrazioni pratiche ed esercitazioni di laboratorio, nonchè da visite in Romania, in Grecia ed in Turchia, a quelle regioni nelle quali sono in corso opere di bonifica antimalarica.

Data la felice riuscita di questo primo corso, altri analoghi sono previsti per il 1962 ed il 1963.

## Sulle strade del mondo in un anno.

L'Organizzazione mondiale della sanità ha riferito che oltre 100 mila utenti della strada muoiono a causa di incidenti in tutto il mondo ogni anno. La relazione sottolinea che il totale dei decessi sulle strade della Terra « supera quello dei morti per tutte le malattie infettive messe insieme ». Inoltre, si calcola che il numero complessivo annuale dei feriti tra automobilisti, ciclisti e pedoni si aggiri sui 4 milioni. (*Stampa Medica*, 28 febbraio 1962).

## Incidenti del traffico in Francia.

L'Automobile Club francese ha pubblicato i risultati dei lavori della Società di medicina e chirurgia di Nizza relativi agli incidenti stradali.

Tali lavori hanno dimostrato l'elevata mortalità tra i conducenti e i passeggeri al loro fianco in caso di incidenti stradali.

Interessanti dati sono stati forniti dal laboratorio dell'Aeronautica a proposito del peso di determinati organi a seguito di brusche frenate. Così, l'arresto immediato a 60 km orari fa passare il peso della milza da g 150 a kg 2,500; del fegato da kg 1,700 a kg 28; del cuore da gr 300 a kg 5 e del sangue da kg 5 a kg 84. (*Rivista degli Infortuni e delle Malattie Professionali*, 1961, 5, 893).

### Cintura di sicurezza negli autoveicoli.

I partecipanti al Congresso dell'«Automobil Club Médical de France», tenutosi recentemente a Parigi, hanno lanciato una campagna intesa a rendere obbligatorio l'uso della cintura di sicurezza per gli occupanti posti in qualsiasi tipo di autoveicolo. Le esperienze condotte in Francia ed in altri Paesi, hanno infatti messo in evidenza che si tratta di un mezzo valido a ridurre le probabilità e la gravità dei traumi in occasione di incidenti.

Attualmente, in Francia, sono in commercio tre tipi di cinture: sottoaddominale, simile a quella in uso sugli aerei; a bretelle, tipo inglese; a bandoliera, cintura tipo svedese. (*Polislinico*, 1962, 69, 7, 267).

### Riforma degli ospedali in Inghilterra.

Il Ministero della sanità del Regno Unito ha recentemente pubblicato un piano per la riforma degli ospedali in Inghilterra e per il Galles (e presto toccherà pure alla Scozia). Per l'Inghilterra e il Galles vi saranno 15 regioni ospedaliere. Si tratta di un piano di 10 anni dal 1961-62 al 1970-71 con una spesa preventivata di 707.500.000 sterline il che rappresenta al cambio corrente oltre 1200 miliardi di lire! In questa cifra figurano 61.400.000 sterline per gli ospedali di provincia consacrati all'insegnamento e 67.800.000 sterline per gli ospedali di insegnamento a Londra. Si è tenuto conto, nel progettare questo piano, delle necessità che si prevedono per il Paese nel 1975, tenendo conto del probabile accrescimento della popolazione, della proporzione degli anziani e del tasso di natalità, per quanto sia possibile prevedere, regione per regione. Si tratta, fra l'altro, di costruire 90 nuovi ospedali e di modificarne 134. E' prevista una riduzione di letti negli ospedali per acuti, un aumento del numero dei letti per la geriatria e per la maternità, una riduzione del numero dei posti per malati mentali ed un aumento di quelli riservati agli insufficienti mentali. Il piano è assai elastico per poter essere modificato in corso di esecuzione e questa è una fortuna. Gli sconvolgimenti che le scoperte in parecchi campi recano ogni giorno nella tecnica della cura e dell'assistenza, fanno prevedere che una istituzione concepita molto saggiamente nel 1962 non sarà più utilizzabile nel 1971. (*Le Scalpel*, 1962, 115, 153).

### In Germania, costruzione di una «città clinica».

Alcuni mesi fa il Ministro della pubblica istruzione bavarese ha posto, nel corso di una solenne cerimonia, la prima pietra di quello che dovrà essere il più grande complesso clinico d'Europa. La costruzione di questa «città clinica» — che comprenderà 5 ospedali di 11 piani e numerose altre istituzioni sanitarie — sarà terminata, si prevede, entro 11 anni. Nel 1963, verrà inaugurato il primo edificio.

I lavori richiederanno l'impiego di un capitale di almeno 400 milioni di marchi. Tra l'altro, verranno costruite due chiese, vari negozi, ed altri edifici per ospitare il personale ospedaliero e gli studenti di medicina che vi frequenteranno corsi di pratica. E' prevista, inoltre, la costruzione di una scuola per infermieri, un albergo, alcuni ristoranti e persino di un campo di atterraggio per il trasporto di malati e feriti. (*Notiziario culturale tedesco*, marzo 1962).

### Ospedale diurno a Parigi.

Un ospedale diurno è in costruzione a Parigi: avrà la possibilità di curare durante il giorno circa 100 malati, senza che vi pernottino e senza quindi separarli dalle loro famiglie. Vi saranno trattate in particolare malattie nervose e mentali.

### Centri di pronto soccorso per la lotta contro le malattie tromboemboliche, in Russia.

Il Consiglio di sanità della regione di Leningrado ha organizzato fin dal 1958 il primo Centro dell'Unione Sovietica per la lotta contro le malattie tromboemboliche. Questo Centro è costituito da medici, laboratoristi e tecnici esperti in elettrocardiografia; fra i medici è compreso anche un consulente cardiologo, che viene consultato per i casi complessi, difficili ed a decorso atipico di infarto del miocardio. Questo personale si adopera in modo da accertare la diagnosi e iniziare nel più breve tempo possibile la cura con anticoagulanti.

La messa in opera di questa organizzazione, secondo E. M. Filicenko che ne ha riferito ad una seduta dell'Accademia medica di Mosca, ha reso grandi servizi facendo abbassare notevolmente la mortalità per malattie tromboemboliche. (*Minerva Medica*, 1962, 53, 9, 294).

### Un centro neurochirurgico per malattie extrapiramidali a Bologna.

E' stato inaugurato a Bologna, in un padiglione dell'Istituto «C. A. Pizzardi», il nuovo Centro per la terapia neurochirurgica delle malattie extrapiramidali. Il Centro, intitolato al compianto G. M. Fasiani, pioniere della neurochirurgia in Italia, dotato di 50 posti letto, fa parte del reparto di neurochirurgia dell'Ospedale Maggiore, che dispone di oltre 90 letti per i malati delle altre forme neurochirurgiche. (*Giorn. di Clin. Med.*, agosto 1961).

### La prima Università ad Addis Abeba.

E' stata impiantata dall'Università di Oklahoma. Comprende tutte le Facoltà con insegnanti e materiale didattico proveniente dagli Stati Uniti. Il primo anno accademico conterà 400 studenti. (*ANSSA*, 17 gennaio 1962).

### Il costo dell'istruzione superiore in Italia.

La popolazione scolastica della istruzione superiore (Università ed Istituti superiori), secondo le rilevazioni *Istat*, era di 154.638 unità nell'anno accademico 1957-58 e di 163.945 unità nell'anno accademico 1958-59, con un aumento del 6%.

Da una indagine speciale eseguita dall'Istituto centrale di statistica, il costo globale delle predette istituzioni ammonta, per l'anno accademico 1957-58, a 44,6 miliardi ed a 49,8 miliardi per l'anno accademico 1958-59. La Facoltà più costosa è risultato essere quella di medicina e chirurgia (complessivamente 21 Facoltà), che, naturalmente, deve disporre di cliniche e di istituti scientifici, richiedenti di per sé attrezzature onerose e personale scientifico e tecnico adeguato. Dopo la Facoltà medica, seguono per onerosità di bilancio le Facoltà di scienze matematiche, fisiche e naturali (sono 23), quelle di ingegneria (13) e quelle più numerose di giurisprudenza che sono 26.

Ripartendo il totale delle spese correnti per il numero degli studenti di ciascuna Facoltà, si ottiene la *spesa media per studente*, che oscilla fra un massimo di L. 1.996.162 per gli studenti di veterinaria ed un minimo di L. 71.582 per gli studenti di economia e commercio. Ciò è in relazione, soprattutto, al numero degli iscritti nei quattro anni di corso, che toccano un massimo di 34.299 nella Facoltà di economia e commercio ed un minimo di 469 nella Facoltà di veterinaria. La spesa media generale per ciascuno studente universitario risulta di L. 252.967.

(*N.d.R.* Essendo 18.192 gli studenti della Facoltà medica e venendo questa a costare, come spese correnti, 15.576,4 milioni — dati relativi all'anno accademico 1958-59 — la

spesa media per uno studente di medicina e chirurgia assomma a L. 856.222). (*Documenti di Vita Italiana*, 1961, XI, 120-121, 9521).

## I medici in Italia.

Una rilevazione del Ministero della sanità precisa che, allo scadere del 1961 il numero degli iscritti negli Albi professionali dei medici in Italia era di 81.158, tenendo conto anche dei medici dentisti. Questi ultimi, esercenti esclusivamente l'attività di odontoiatra, raggiungono la cifra di 12.000; secondo i calcoli ministeriali, oggi esisterebbero in Italia 741 abitanti per ogni medico. Confrontando tale percentuale con alcune nazioni, si hanno i seguenti dati: Israele è il Paese di più fitta frequenza di medici con un dottore ogni 450 abitanti; vengono, poi Austria e Russia, con un medico ogni 610 abitanti; la Germania ogni 730, gli Stati Uniti ogni 790, la Grecia ogni 920, l'Olanda ogni 1022, il Belgio ogni 1023 e la Francia ogni 1040.

Da questi dati statistici si rileva che l'attuale numero è tutt'altro che sufficiente; ma il problema italiano non è tanto quello del numero quanto della distribuzione dei medici nel territorio nazionale. A tale proposito esistono delle considerevolissime disparità. Mentre, ad esempio, a Sassari c'è un medico ogni 101 abitanti, a Viterbo ce n'è uno ogni 655; mentre a Pavia c'è un medico ogni 158 abitanti, a Venezia ce n'è uno ogni 535. La fortissima disparità, inoltre, è avvertita anche nel territorio della stessa provincia. Se, infatti, a Sassari capoluogo esiste un medico per curare 101 abitanti, nella provincia la media sale vertiginosamente e si trova un medico solo per 1.030 abitanti. Tale media provinciale tocca, in Italia, il suo massimo a Bergamo con un medico ogni 1.923 persone. La regione d'Italia che ha in media un numero percentuale di medici minore è la Lucania con un medico ogni 1.100 abitanti. In testa alla lista della densità appare, invece, il Lazio con un medico ogni 397 abitanti (Roma ha un medico ogni 240 abitanti). (*Giornale della Sanità*, 1962, III, 1).

## Donne e professione medica.

Le donne che si dedicano alla professione medica, in Italia, sono circa diecimila. In base alle statistiche, che registrano le iscrizioni alle Facoltà universitarie, entro sei anni, periodo di tempo prescritto per conseguire la laurea in medicina e chirurgia, si calcola che il numero delle dottoresse aumenterà di circa tremila unità, portando la percentuale femminile in questa professione, attualmente del 12% circa, al 18%. Negli ultimi cinque anni l'aumento è stato notevole e da 5000 nel 1956 le laureate in medicina sono raddoppiate nel 1961. L'aumento risulta ancora maggiore se si raffrontano le cifre di oggi con quelle del 1930. In quell'epoca il numero delle donne che iniziavano la carriera medica era esiguo, in molti concorsi per medici esse venivano escluse.

Sempre in base alle statistiche, all'incremento progressivo delle donne-medico corrisponde una trasformazione delle loro preferenze per la specializzazione. Fino a venti anni fa, infatti, dopo la laurea le dottoresse si iscrivevano a un corso di specializzazione conseguendo generalmente il diploma di specialista in pediatria o in ginecologia. Oggi invece, il campo si è allargato a tutte le branche della medicina: dalla clinica medica, alla oculistica, alla odontoiatria, alla chirurgia e alla ricerca scientifica.

Molte di esse, inoltre, sono direttori di clinica universitaria e primari d'ospedale. Il contributo al progresso della scienza medica, delle donne, viene ogni due anni registrato in un congresso indetto dalla Associazione nazionale dottoresse in medicina, e ogni quattro anni in un congresso internazionale, al quale partecipano rappresentanti delle associazioni nazionali di tutti i Paesi. Nell'ultimo congresso, che ha avuto luogo a Torino nel settembre scorso, il tema trattato « cancro della mammella e moderne

vedute sul mongolismo » ha fornito elementi nuovi alla clinica medica e alla pediatria per la terapia di queste malattie. (ANSSA, 7 febbraio 1962).

### **Il giuramento dei medici.**

Il disegno di legge d'iniziativa dell'on. Migliori sul giuramento dei medici, approvato dalla Camera, stabilisce nel suo articolo unico quanto segue: « I laureati in medicina e chirurgia, abilitati a norma delle vigenti disposizioni, non possono essere ammessi all'esercizio professionale se prima non abbiano prestato giuramento. Il giuramento è prestato in pubblica seduta del Consiglio dell'Ordine, nella quale il presidente, o un consigliere da lui incaricato, illustra la dignità della professione del medico ed i doveri di chi è chiamato ad esercitarla ».

La formula del giuramento è la seguente: « Consapevole della dignità della professione del medico, giuro di osservarne i doveri con lealtà, diligenza ed onore nel rispetto delle norme di deontologia professionale ».

### **Premi Nobel 1961, per la chimica e per la fisica.**

Il premio Nobel 1961, per la chimica, è stato assegnato allo statunitense Melvin Calvel, dell'Università della California, per i suoi studi sulla fotosintesi.

Il premio Nobel 1961, per la fisica, verrà diviso fra il dott. R. Hofstadter, della Stanford University, per gli studi sugli elettroni che si irradiano dal nucleo atomico e per le scoperte sulla struttura dei neutroni, ed il tedesco R. L. Mossbauer, docente presso il California Institute of Technology dell'Università della California, per gli studi sui complessi fenomeni dei legami interatomici e dei loro effetti magnetici.

### **Società internazionale di chemioterapia.**

In occasione del II Simposio internazionale di chemioterapia, che ha avuto luogo a Napoli nel settembre u.s., si è data vita alla Società internazionale di chemioterapia, con un Comitato organizzativo di transizione composto da studiosi italiani e stranieri. I componenti italiani di detto Comitato sono: prof. F. Magrassi (presidente); prof. L. Donatelli (vice-presidente), prof. P. Preziosi (segretario).

### **Scuole professionali per infermieri.**

L'attuale legislazione non ammette per gli uomini la possibilità di ottenere un diploma professionale di infermiere. Le scuole convitto sono esclusivamente riservate, infatti, ad allieve di sesso femminile. E' stata inoltrata a Montecitorio una proposta di legge, con la quale si stabilisce che possono essere costituite scuole professionali per infermieri e che ad esse sono applicate tutte le norme che regolano e disciplinano le scuole convitto.

A coloro che avranno frequentato e superato gli appositi corsi biennali verrà rilasciato il diploma di infermiere professionale, mentre quanti hanno frequentato anche il terzo corso avranno un certificato di abilitazione a funzioni direttive nell'assistenza sanitaria. (ANSSA, 1962, XI, 10).

### **La nuova edizione della Farmacopea ufficiale.**

E' prossima la pubblicazione della nuova edizione della Farmacopea ufficiale italiana. La Commissione « Igiene e sanità » della Camera ha infatti approvato il decreto di legge che prevede la revisione e la pubblicazione della Farmacopea ufficiale.

Il provvedimento, già approvato dal Senato, è stato ratificato in sede deliberante dalla Camera e diverrà legge di Stato subito dopo la sua pubblicazione sulla *Gazzetta Ufficiale*. Entro i prossimi mesi, quindi, verrà edito il testo ufficiale della Farmacopea italiana. La precedente edizione risale, come noto, al 1940.

#### **Bando di concorso per due borse di studio « Chianciano Terme », per l'anno 1962.**

La Società italiana di epatologia indice un concorso per il conferimento di due premi di L. 300.000 ciascuno, messi a disposizione, per lavori di ricerca scientifica inediti ed originali, dalla S.p.A. Terme Demaniali di Chianciano.

Tali premi sono riservati ai laureati in medicina e chirurgia, che appartengano al personale di Cliniche universitarie, Istituti universitari, Ospedali, e saranno assegnati ai migliori lavori, individuali oppure in collaborazione, attinenti alla fisiopatologia clinica e terapia delle affezioni epato-biliari. La Commissione esaminatrice, il cui giudizio è inappellabile, è costituita dai proff. Guido Bossa (Napoli), Aminta Fieschi (Genova) e Ferdinando Marcolongo (Siena).

#### **BREVI**

Al prof. sen. Nicola Pende è stato consegnato, all'Ambasciata della Repubblica di Haiti, dall'ambasciatore generale Antonio Kebreau, da parte del Presidente della Repubblica di Haiti, il Diploma di gran croce dell'Ordine nazionale e merito.

Il prof. Ermanno Mingazzini, direttore dell'Istituto di urologia dell'Università di Roma, è stato nominato socio onorario della Società uruguaiana di urologia.

Il prof. Ugo Cerletti, emerito di Clinica delle malattie nervose e mentali dell'Università di Roma, ha ricevuto la laurea « honoris causa » dell'Università di Montreal, Canada.

Al prof. Daniele Bovet, capo dei laboratori di chimica terapeutica dell'Istituto superiore di sanità di Roma e premio Nobel per la medicina, 1957, è stato conferito dall'Università di Parigi il titolo di dottore « honoris causa ».

Il prof. Umberto Chiappelli, già Commissario straordinario dell'Istituto italiano di medicina sociale, è stato nominato, con decreto del Presidente della Repubblica, presidente a seguito della recente riorganizzazione giuridica effettuata con la legge 10 febbraio 1961, n. 66.

#### **Nelle Università:**

Il prof. Domenico Filipo, già direttore della Clinica otorinolaringoiatrica dell'Università di Perugia, ha assunto la direzione della stessa Cattedra presso l'Università di Roma.

Il prof. Pio Ritossa, già direttore della Clinica pediatrica dell'Università di Perugia, è stato nominato direttore della Clinica delle malattie infettive dell'Università di Roma.

Il prof. Raffaele Pansini, già aiuto della Clinica medica dell'Università di Ferrara, è stato chiamato alla Cattedra di semeiotica medica della stessa Università.



## CONFERENZE

All'Accademia pistoiese « Filippo Pacini »:

Il 22 gennaio u.s., nel grande salone, gremito di autorità e di medici, il prof. Gianni Petraggiani, presidente dell'Associazione italiana per l'igiene e la sanità pubblica, che per otto anni diresse la sanità italiana con tanta autorità, ha svolto una interessante conferenza sui progressi conseguiti nel campo sanitario italiano, dall'Unità nazionale ad oggi.

Sino a tutta la prima metà del secolo decimonono — ha detto il prof. Petraggiani — le condizioni sanitarie dei popoli non potevano dirsi in progresso, per il sopravvenuto grave affollamento dei centri urbani e l'intensificarsi dei traffici e dei commerci, per cui molte malattie diffuse endemiche (veneree, intestinali, polmonari e tubercolari) presentarono preoccupanti ascensioni e quelle esotiche (vaiolo, peste, colera) esplodevano con frequenti epidemie e i quozienti di mortalità erano diventati altissimi, specie tra le popolazioni dei centri urbani. Solo allora, sorsero le prime leggi sanitarie e, con esse, i primi uffici, le prime istituzioni, i primi provvedimenti ed opere veramente capaci di difendere la salute pubblica, con un movimento che si iniziò in Inghilterra e si diffuse, poi, negli altri Stati. In Italia, un primo cenno di legislazione per l'igiene e la sanità pubblica si era avuto con il regolamento napoleonico, che, però, mancò di avere pratica attuazione. Solo nel 1859, entrò in vigore, nello Stato Sardo, la prima legge sanitaria, che poi fu ampliata ed estesa a tutta la Nazione (1865) e costituiti, fino al 1888, il Codice sanitario italiano. Nuove disposizioni e nuovi regolamenti, che il prof. Petraggiani commenta in una vasta indagine critica, si aggiunsero via via, ma i progressi medici e sociali conseguiti dal nostro Paese e il periodo storico odierno impongono una profonda trasformazione della nostra amministrazione sanitaria.

Occorre tener conto che, durante l'ultima guerra, insolitamente combattuta in tutto il territorio nazionale, nelle popolazioni penetrarono, molto meglio che prima, le norme attinenti alla difesa della salute, progredì molto la coscienza sanitaria e iniziò, inaspettatamente (1945), la contrazione del numero dei morti. L'entrata in uso degli insetticidi di contatto ad azione persistente e degli antibiotici e chemioterapici ha fatto rapidamente ed insolitamente diminuire (1947) il numero delle morti precoci ed immature, a motivo della forte contrazione o eradicazione subita dalle malattie infettive e parassitarie, le quali, prima, incidavano con circa il 50% sul quoziente di mortalità generale, facendo aumentare la vita media, creando una più accentuata « volontà di vivere ». E' sorta, anche, la necessità di dovere intensificare i servizi ambulatoriali ospedalieri per potenziare le finalità degli Enti sanitari previdenziali e mutualistici, dal momento che si constata, anche nelle classi meno abbienti, un progressivo aumento della volontà di accedere al medico per casi di sofferenza sub-morbosa e post-ospitaliera.

Inoltre — aggiunge il prof. Petraggiani — la dimostrazione che la prosperità dei popoli è legata alla buona salute dei singoli, che l'art. 32 della Costituzione della Repubblica sancisce, proclamando il « diritto alla salute », invita l'Amministrazione sanitaria a difenderla, adeguando i Centri consultoriali, dispensariali ed ambulatoriali, agli accertamenti clinici e laboratoristici dello stato di salute ed alla prescrizione delle cure anche per le sofferenze e minorazioni finora trascurate, come pure obbliga ad istituire i Centri speciali per l'igiene mentale, per gli esami psicotecnici delle attitudini, per gli accertamenti necessari ai certificati prematrimoniali e quelli per dare le nozioni pratiche sull'igiene della persona, sul vestiario, sull'alimentazione e così via.

Bisogna tener conto del fatto che le statistiche sanitarie dimostrano, proprio nelle regioni più progredite, un progressivo accentuato aumento delle cardiovasculopatie, dei tumori maligni e delle malattie nervose e mentali, come anche dei traumi e della delinquenza minorile, dei suicidi, degli atti di violenza contro le persone e la proprietà, e

che tutto ciò è dovuto alle noxae patologiche, legate alla profonda trasformazione del mondo fisico sociale ed alla vita ansiosa per le tante attività che esigono un sempre più intenso lavoro mentale, un sempre minore lavoro muscolare, sostituito da macchine e da motori, e un sempre più rapido movimento degli uomini e delle cose, i quali richiedono rimedi urgenti. Vi è, poi, il fatto che la progressiva urbanizzazione fa vivere in ambienti affollati e sempre più artificializzati, per cui occorre dare nuove basi all'istruzione, all'igiene del lavoro, all'urbanistica, intensificando i provvedimenti e le opere di bonifica integrale del suolo.

Oggi — ha concluso l'eminente Maestro — per far sì che la più lunga vita media diventi più sana e produttiva, occorre dare al Paese, oltre che uffici e servizi medico-assistenziali ben efficienti per le prestazioni profilattiche, preventive e curative, affidati alla competenza del Ministero della sanità, anche provvedimenti, opere ed uffici necessari per migliorare ed intensificare l'istruzione educativa e formativa della popolazione intera, la salubrità e la bellezza del suolo, la razionalità, sufficienza e bellezza dell'abitato, il potenziamento del lavoro qualificato, meccanicizzato ed automatizzato, ed il potenziamento delle comunicazioni accompagnato da una rigorosa disciplina, capace di prevenire incidenti, accidenti e sinistri. Il che costituisce una bella tematica per i governanti e, soprattutto, per l'Amministrazione sanitaria, alla quale, spettando la tutela della sanità pubblica, deve premere che tutte le leggi, le norme, i regolamenti, i provvedimenti e le funzioni vengano diligentemente esaminati e discussi nel Consiglio superiore di sanità, che una nuova disposizione legislativa dovrebbe elevare a vero organo interministeriale. (*Cultura Medica*, 1962, III, 86).

#### All'Istituto superiore di sanità pubblica:

Il prof. Attilio Omodei-Zorini, direttore della Clinica fisiologica dell'Università e del Centro studi « Carlo Forlanini » di Roma, ha parlato sul tema: « Ulteriori progressi nel campo della chemioprolifasi antitubercolare umana e bovina ».

Il prof. F. Trombe, direttore del Laboratorio dell'energia solare di Montlouis e del Laboratorio delle terre rare di Bellevue (C.N.R.S.), ha tenuto una conferenza sul tema: « Rôle des rayonnements solaires et terrestres dans l'amélioration du bien-être humain ».

Il premio Nobel Sir Cyril Norman Hinshelwood, professore di chimica nell'Università di Oxford, ha trattato il tema: « Adattamento delle cellule viventi ».

Il prof. Dikran Dervichian, capo dei Laboratori di biofisica dell'Istituto Pasteur di Parigi, ha parlato sul tema: « Conditions physiques de l'action biologique des agents chimiques ».

Il prof. Augusto Corradetti, di ritorno dalla Conferenza sull'eradicazione della malaria tenuta a Tangeri dall'Organizzazione mondiale della sanità, ha parlato sul tema: « Stato presente dell'eradicazione della malaria in Europa e problemi scientifici e pratici connessi con l'epidemiologia della malaria in via di scomparsa ».

Il dott. Joseph Edward Rall, direttore della Sezione endocrinologica dell'Istituto nazionale per l'artrite e le malattie del metabolismo di Bethesda (USA), ha parlato sul tema: « Effetti degli ormoni tiroidei e di alcuni composti inorganici dell'iodio sulla funzione e struttura dei mitocondri ».

#### All'Accademia medica lombarda:

Il prof. Pierre Mollaret, direttore della Clinica delle malattie infettive dell'Università di Parigi e del Centro di rianimazione respiratoria « H. Lassen » dell'Ospedale « Claude Bernard », ha parlato sul tema: « Possibilités ultimes de la réanimation et frontières entre la vie et la mort ».

## CONGRESSI

**Simposio dell'Associazione medici cattolici italiani su: « I farmaci psicotropi ». (Venezia, 18 - 19 marzo 1962).**

Nei giorni 18 e 19 corrente si è tenuto, in Venezia, il Simposio sui farmaci psicotropi promosso dall'Associazione medici cattolici italiani, con la partecipazione di circa 250 medici.

Alla cerimonia di inizio dei lavori, tenutasi nella Sala delle Colonne di Ca' Giustinian erano presenti l'Eminentissimo Patriarca di Venezia Cardinale Giovanni Urbani, il Sindaco ing. Favaretto Fisca, il dott. Nardella, Presidente della Corte d'Appello, il dott. Ronca, Vice Prefetto, il Rettore di Ca' Foscari Italo Siciliano, il medico provinciale prof. Canalis, il prof. Calogero Garaci, direttore dei servizi sanitari della C.R.I., il generale medico prof. Ferruccio Ferrajoli, della Direzione generale della sanità militare dell'Esercito, il colonnello medico dott. Arturo Chirico, direttore di sanità della 1<sup>a</sup> Regione aerea, il tenente colonnello medico Salvatore, della Marina e numerose personalità del mondo della medicina e delle Forze Armate.

Erano presenti i dirigenti nazionali dell'Associazione medici cattolici italiani, S. E. Mons. Fiorenzo Angelini, Vescovo titolare di Messene, assistente ecclesiastico centrale, il prof. Luigi Gedda, presidente nazionale, il dott. Giovanni Villani, segretario nazionale, alcuni consiglieri nazionali e il prof. Ruggero Rizzi, presidente della Sezione di Venezia.

L'ing. Favaretto Fisca, Sindaco di Venezia, ha porto ai convenuti il saluto della città. Il prof. Gedda, direttore dell'Istituto di genetica medica dell'Università di Roma, aprendo i lavori del Simposio, ha sottolineato l'importanza che l'argomento riveste, tanto dal lato scientifico, che da quello morale, mentre il Cardinale Patriarca Giovanni Urbani, con avvincente parola, ha tenuto la sua prolusione puntualizzando efficacemente il pensiero cattolico di fronte alla terapia psicofarmacologica.

Primo relatore è stato il prof. Enzo Gori, incaricato di farmacologia nella Facoltà di scienze dell'Università di Milano il quale ha trattato il tema: « Genesi e sperimentazione dei farmaci psicotropi ».

« Nel pomeriggio, moderatore il prof. Gedda, ha avuto luogo la Tavola rotonda su « L'impiego dei farmaci psicotropi in clinica ». Hanno preso la parola i proff. E. Ruggeri, direttore della Clinica chirurgica dell'Università di Napoli, il prof. Ch. Trabucchi, direttore dell'ospedale psichiatrico di Verona, il prof. G. Stirpe, primario medico del Policlinico di Roma, il prof. Ambrosetto, dell'Università di Bologna, il prof. Rizzi, primario anestesiolego dell'Ospedale a Mare di Venezia ed il prof. A. Balestrieri, della Clinica neurologica dell'Università di Bari. E' seguita una interessante discussione, alla quale hanno partecipato numerosi convenuti.

La seconda giornata era aperta dalla relazione del prof. V. M. Palmieri, direttore dell'Istituto di medicina legale dell'Università di Napoli, sul tema: « Questioni medicolegali afferenti l'uso dei farmaci psicotropi », e conclusa con la Tavola rotonda sull'« Impiego dei farmaci psicotropi nello sport ». Relatori su questo tema il prof. G. Zappalà, libero docente di medicina e traumatologia dello sport e medico federale della F.I.G.C. e il sig. Amedeo Amadei, allenatore nazionale della F.I.G.C.

Sono state presentate numerose comunicazioni sui temi delle due Tavole rotonde.

L'importanza dei temi trattati, l'alto livello culturale e scientifico delle relazioni e delle discussioni che ne sono seguite, l'interesse con il quale i lavori sono stati seguiti dai numerosi partecipanti, giustificano pienamente un giudizio più che positivo, circa la completa riuscita dell'interessante Simposio.

### III Convegno del Comitato nazionale per la difesa della professione medica. (Roma, 17-19 marzo 1962).

Il III Convegno organizzato dal Comitato nazionale per la difesa della professione medica, d'intesa con la Federazione nazionale degli Ordini dei medici si è svolto a Roma, dal 17 al 19 marzo 1962.

Argomento fondamentale: « Problemi medici nel MEC ». Ha tenuto la conferenza introduttiva, il prof. A. Spinelli, sul tema: « Il trattato di Roma e l'esercizio professionale in medicina ». Relazioni: 1) prof. E. Fromm: « Condizioni attuali degli studi universitari nei Paesi del MEC e previsioni di uniformità »; 2) sen. prof. L. Benedetti: « Corsi specialistici nei vari Paesi del MEC e qualifica di specialista »; 3) sen. prof. Natale Santero: « Organizzazione ospedaliera e carriere ospedaliere »; 4) prof. M. Muller: « Organizzazioni rappresentative dei medici nei Paesi del MEC (condizioni di esercizio e deontologia professionale); 5) dott. D. Coppo: « Evoluzione dell'assistenza sociale nei Paesi del MEC »; 6) prof. G. Bergami, correlatore avv. prof. E. Niccolai: « La farmaceutica: legislazione, brevettabilità e interscambio di notizie sul piano sperimentale e delle realizzazioni sul piano industriale ».

### IX Giornate reumatologiche romane. (Roma, 10-11 marzo 1962).

Le IX Giornate reumatologiche romane si sono svolte a Roma il 10 e 11 marzo 1962, nell'aula dell'Istituto di reumatologia dell'Università. Ha presieduto i lavori, nella seduta inaugurale, il prof. L. Villa, presidente della Società italiana di reumatologia. Prima relazione: « I moderni aspetti della eziologia e patogenesi dell'artrite reumatoide » (prof. F. Marcolongo e coll.). Seconda relazione: « L'eritrocinesi nell'artrite reumatoide » (prof. D. Campanacci e coll.).

Nell'ambito delle Giornate, si è svolto un Simposio dedicato all'artrosi: ha parlato il prof. Lucherini, sul tema: « Revisione critica del concetto di artrosi primaria e secondaria ». Il prof. D. Gigante e il prof. M. Castagnoli hanno riferito su « Importanza e limiti dell'artrosi nella patologia vertebrale »; Biagini C. e Lucherini M. hanno illustrato gli « Aspetti radiologici delle discopatie ». Il prof. C. B. Ballabio ha parlato su la « Osteoartrosi primaria generalizzata ». E' stato stabilito che il prossimo Congresso nazionale si terrà a Milano, nei giorni 8 e 9 dicembre 1962.

### XVII Congresso internazionale di medicina e di farmacia militari.

Il XVII Congresso internazionale di medicina e di farmacia militari avrà luogo a Caracas (Venezuela) dal 16 al 24 settembre 1962. Verranno trattati i seguenti temi: 1) « Anestesia in guerra » (Paesi relatori: Romania, Svizzera); 2) « Organizzazione della integrazione dei medici militari e civili in tempo di guerra » (Paesi relatori: Francia, Pakistan); 3) « Trattamento di urgenza delle ustioni sul campo » (Paesi relatori: Polonia, Messico).

La Sezione di odontostomatologia tratterà il tema: « Standardizzazione dei metodi e del materiale per il trattamento di urgenza delle fratture maxillo-facciali in chirurgia di guerra » (Paesi relatori: Argentina, Iran). La sezione di « Farmacia tratterà il tema: « Elaborazione definitiva del formulario farmaceutico » (Paesi relatori: Marocco, Turchia, Jugoslavia). Le riunioni della Sezione amministrativa verteranno sul tema: « Organizzazione della struttura amministrativa degli ospedali militari » (Paesi relatori: Italia, Giappone).

**Convegno nazionale di studio su: «Lavoro e fatica mentale». (Pavia, 1-2-3 giugno 1962).**

Promosso dall'Istituto italiano di medicina sociale, in collaborazione con l'Università di Pavia, avrà luogo, nei giorni 1-2-3 giugno 1962, a Pavia - Università - un Convegno nazionale di studio su «Lavoro e fatica mentale».

La manifestazione sarà imperniata su di una relazione generale introduttiva del prof. Salvatore Maugeri, direttore dell'Istituto di medicina del lavoro dell'Università di Pavia e Presidente della Società italiana di medicina del lavoro, alla quale seguiranno le seguenti relazioni:

«Problemi e risultati sperimentali di ricerche psicologiche nella fatica», a cura della prof. Ornella Andreani, incaricata di psicologia nell'Università di Pavia;

«Contributi sperimentali del Centro di psicologia applicata dell'Istituto di medicina del lavoro dell'Università di Pavia» (a cura di vari relatori);

«Affaticamento mentale e sindromi psichiatriche», a cura del prof. Franco Andreani, direttore dell'Ospedale psichiatrico di Piacenza;

«La fisiologia e la farmacologia nella fatica mentale», a cura del prof. Daniele Bovet, premio Nobel, e del prof. Enrico Adami, libero docente di farmacologia nell'Università di Milano;

«La biochimica nell'attività cerebrale», a cura del prof. Vittorio Zambotti, direttore dell'Istituto di chimica biologica dell'Università di Milano;

«L'elettroencefalografia nel lavoro mentale», a cura del prof. Carlo Berlucchi, direttore della Clinica neurologica dell'Università di Pavia;

«L'alimentazione nel lavoro mentale», a cura del prof. Luigi De Caro, direttore dell'Istituto di fisiologia e rettore dell'Università di Pavia;

«Riflessi sociali della fatica mentale», a cura del prof. Eugenio Pennati, incaricato di sociologia nella Facoltà di scienze politiche dell'Università di Pavia.

La Segreteria del Convegno è presso l'Istituto italiano di medicina sociale, Roma, Piazza della Libertà, 20 - Tel. 38.38.33 - 35.96.03.

Il *III Congresso internazionale di igiene e medicina preventiva* si terrà a Vienna dal 26 al 30 maggio 1962. Sarà trattato il tema: «Sanità pubblica e protezione contro le irradiazioni». Per informazioni, rivolgersi al dott. Ernst Musil, Mariahilfer Strasse 177, Wien (Austria).

Un *Congresso medico internazionale* si terrà a Praga, dal 12 al 17 novembre 1962; verterà sui problemi che attualmente più impegnano la medicina scientifica e la sanità pubblica. Per informazioni: dott. Karel Raska, Sokolska 31, Prag (CSR).

Il *III Symposium internazionale di epatologia* si terrà in Chianciano Terme, nei giorni 30 e 31 maggio 1962, sotto gli auspici della Società internazionale di epatologia. Presidente del Comitato ordinatore è il prof. Luigi Condorelli, clinico medico di Roma e presidente della Società. Il programma di massima del Symposium verterà sul tema: «Il drenaggio biliare». Sono previste relazioni dei proff. Cassano A., De Toni G., Dogliotti A. M., Fieschi A., Marcolongo F., Messini M., Stefanini P. e Valdoni P.

Il *XIV Congresso internazionale di medicina del lavoro*, si terrà a Madrid, nel settembre del 1963. Per informazioni rivolgersi al segretario generale della Commissione organizzatrice, dott. P. Sangro, Pabellon n. 8, Facultad de Medecina, Ciudad Universitaria, Madrid (3).

Il *VII Congresso internazionale sulla nutrizione* si terrà ad Edimburgo dal 9 al 15 agosto 1963. Per informazioni rivolgersi a: Department of Clinical Chemistry Royal Infirmary, Edimburgh (Scozia).



Il *VII Congresso internazionale di medicina interna* si terrà a Monaco di Baviera dal 5 all'8 settembre 1962. Saranno trattati i seguenti temi: 1) « I processi immunitari nella patogenesi delle malattie infettive »; 2) « Shock e collasso nella medicina interna »; 3) « Ambiente e malattie ». Per informazioni rivolgersi al Segretariato del Congresso, 62, Schwalbacherstrasse, Wiesbaden (Germania).

Il *Congresso internazionale di idrologia e climatologia mediche* si terrà a Baden-Baden dal 30 settembre al 4 ottobre 1962. Per informazioni, rivolgersi al: Dozent Dr. H. W. Pabst, Institut und Poliklinik für Physikalische Therapie und Röntgenologie der Universität München, München 15 (Germania Occidentale).

La *VII Settimana medica degli ospedali* avrà luogo a Roma, dal 6 al 12 maggio 1962. La manifestazione ha quest'anno lo scopo di richiamare l'attenzione del medico pratico sulle direttive diagnostiche e terapeutiche di quel sintoma che spesso affligge il malato e mette a dura prova le capacità del medico: il dolore. I vari aspetti del tema, in rapporto alle varie specializzazioni, saranno trattati dai proff. L. Bini, G. Lazzaro, V. Puddu, A. Gusso, M. Moraldi, G. Belussi, G. Missiroli, G. Fagnano e L. Ugelli.

E' prevista l'inclusione nella Settimana di due Simposi riservati, uno agli errori diagnostici in medicina, l'altro agli errori diagnostici in chirurgia.

Il *XXIII Congresso della Società italiana di cardiologia* avrà luogo a Venezia dal 1° al 3 giugno 1962. Saranno trattati i seguenti temi: le alterazioni della respirazione esterna nel cardiopatico in riposo e sotto lavoro muscolare. Inoltre, si svolgerà il Simposio su: « Terapia eziologica della cardite reumatica ». Per informazioni: Segretario, dott. Vittorio Puddu, via Savoia, 80 - Roma.

Il *XLV Congresso della Società italiana di dermatologia e sifilografia*, si terrà a Roma il 19 e il 20 maggio p. v. Saranno trattati i seguenti argomenti: 1) « Nevi melanotici e melanomi »; 2) « Lipidosi cutanee ».

L'*XI Congresso nazionale della Società italiana di gerontologia e geriatria* avrà luogo a Padova nei giorni 13, 14 e 15 aprile 1962. Saranno svolte le seguenti relazioni: G. Di Macco, G. De Giuli: « Radiobiologia dei tumori »; G. Stirpe, R. Di Guglielmo: « Apparato emopoietico »; Cavalieri U: « La patologia da immobilizzazione nel vecchio ». Per informazioni, rivolgersi alla Segreteria della Società italiana di gerontologia e geriatria (Viale Morgagni, 85 - Firenze).

Il *VII Congresso nazionale dell'edilizia e dell'abitazione*, indetto dall'AGERE con la collaborazione dei maggiori enti ed organismi locali, avrà luogo a Napoli dal 30 giugno al 4 luglio prossimi, per dibattere due temi di singolare interesse ed attualità.

Il primo: « Edilizia economica e popolare ed iniziativa privata », sul quale sarà relatore generale il prof. ing. Luigi Tocchetti, Preside della Facoltà di ingegneria di Napoli, affronta uno degli aspetti più preoccupanti della situazione edilizia del Paese. Infatti, pur nel rinnovato, confortante ritmo costruttivo di nuove abitazioni — nel 1961 sono stati superati i due milioni di vani — il problema della casa presenta carenze gravi e, si può dire, organiche.

Il secondo tema: « Edilizia militare », affidato al gen. ing. Salvatore Mancuso, già ispettore dell'Arma del genio, affronta il problema delle caserme e della duplice necessità di allontanare quelle vecchie ed inadatte dai centri urbani e di costruirne di nuove, pienamente rispondenti alla profonda trasformazione in atto della costruzione edile, in nuclei autonomi ed organici, nei quali la vita e l'addestramento moderni del soldato possano svolgersi nel modo migliore, senza interferire sulla normale attività dei centri abitati.

Alla trattazione di entrambi i temi è stata assicurata la collaborazione di un selezionato gruppo dei migliori esperti e tecnici italiani, civili e militari.



## NOTIZIE MILITARI

## Promozioni nel Corpo sanitario militare.

*Da Tenente Colonnello Medico a Colonnello:*

Rinaldi Antonio  
 Petrucciani Nicola

Rocco Alessandro

*Da Maggiore Medico a Tenente Colonnello:*

Colangelo Virgilio

Bivona Antonio

*Da Maggiore Chimico-Farmacista a Tenente Colonnello:*

Sireci Leonardo

*Da Tenente Medico a Capitano:*

Laviano Francesco  
 Risaliti Gualberto  
 Bondì Pasquale  
 Ruggiero Giuseppe  
 Urciuolo Ottavio  
 Ciabatti Lucio  
 Caldarella Eugenio  
 Bruni Giuseppe  
 Tarantini Pasquale  
 Chiarugi Corrado  
 D'Aloya Vincenzo  
 Pusino Guido  
 Colletti Pellegrino  
 Fornabaio Domenico  
 Olivieri Eraclio  
 D'Autilia Giuseppe  
 Alonci Francesco  
 Fina Gaetano  
 Pasquino Armando  
 D'Anieri Danilo  
 Plescia Michele  
 Graziadei Giuseppe  
 Petronelli Roberto  
 De Bellis Domenico  
 Resta Marco  
 Stanco Alvaro  
 Colletta Vincenzo  
 Privitelli Giuseppe  
 Centore Nicola

Della Fazia Bruno  
 Fantini Gian Carlo  
 Giardullo Elio  
 De Robertis Giuseppe  
 Di Paolo Andrea  
 Pignato Salvatore  
 Contino Arturo  
 Alberti Lorenzo  
 Cazzato Andrea  
 Rinaldi Aldo  
 Cannavina Carlo  
 Merello Giobatta  
 Truncali Michele  
 Guastadisegni Gaetano  
 D'Ambrosio Mariano  
 Palma Giuseppe  
 Mazzola Antonio  
 Bray Elio  
 Pontillo Mario  
 Scaringi Giovanni  
 Mazzoli Romano  
 Palmiotto Angelo  
 Mezio Antonino  
 De Pasquale Filippo  
 Natoli Tindaro Enzo  
 Buscaino Salvatore  
 Dainelli Corrado  
 Ciccarelli Mariano

*Da Tenente Chimico-Farmacista a Capitano:*

Ticali Giuseppe

## Libera docenza.

Il Capitano Medico s.p.e. Aldo Amato ha conseguito recentemente la libera docenza in anatomia chirurgica e corso di operazioni.

Al valoroso collega le più cordiali felicitazioni.

Ufficiali medici in s.p.e. assistenti alle cliniche ed agli istituti scientifici delle Università.

Con circolare in corso di emanazione, il Ministero Difesa-Esercito, Direzione generale della sanità militare, ha determinato che, per il prossimo anno accademico 1962-63, ufficiali medici in s.p.e. siano avviati alle Cliniche ed agli Istituti scientifici delle Università, in qualità di « assistenti militari ».

I posti a concorso saranno i seguenti: 1 posto presso Cliniche mediche; 2 posti presso Cliniche chirurgiche; 2 posti in Cliniche chirurgiche (per anestesiologia); 2 posti presso Cliniche oculistiche; 2 posti presso Cliniche neurologiche; 2 posti presso Istituti di radiologia; 2 posti presso Istituti di igiene; 2 posti presso Cliniche otorinolaringoiatriche; 1 posto presso Cliniche odontoiatriche.

Potranno concorrere, per una sola specialità, gli ufficiali medici in s.p.e. che, alla pubblicazione della circolare, non abbiano superato il 40° anno di età, abbiano compiuto il prescritto periodo di servizio ai corpi previsto dalla legge sull'avanzamento, e comprovino di possedere una buona preparazione nella branca prescelta.

L'assegnazione sarà fatta per un anno accademico, salvo la facoltà per il Ministero di confermarla per un secondo anno. Gli ufficiali vincitori saranno comandati agli Istituti e alle Cliniche che saranno ritenuti più opportuni a seconda del caso, e, alla fine del periodo di assistentato, saranno destinati agli ospedali militari ove le esigenze di servizio richiederanno la loro attività.

Gli ufficiali che intendono concorrere dovranno, tramite le Direzioni di sanità dei Comandi militari territoriali di Regione, inoltrare regolare domanda al Ministero Difesa-Esercito - Direzione generale di sanità militare - allegando i titoli e documenti atti a comprovare il possesso dei requisiti professionali richiesti, indicando la branca prescelta e dichiarando espressamente di assumere l'impegno di non abbandonare volontariamente il servizio permanente per almeno sei anni dopo il termine dell'assistentato, e quello di accettare la destinazione che verrà loro attribuita, sia per l'Università, che per la sede di servizio al termine dell'assistentato.

## NECROLOGI

Il 3 marzo u.s., ha trovato tragica morte, a soli 49 anni, per un incidente automobilistico nei pressi di Catanzaro, il ten. colonnello medico s.p.e. dott. Saverio Provenzano, di quell'Ospedale militare. La morte lo ha ghermito nel pieno della sua maturità, quando ancora molto egli avrebbe potuto dare alla sua famiglia ed al servizio.

Nell'Ospedale militare di Catanzaro, egli aveva prestato servizio per lunghi anni, sempre generosamente spendendo la più intensa attività nelle numerose mansioni che la stima dei suoi direttori gli avevano via via affidate, sia nel campo clinico, che in quello medico-legale ed organizzativo.

Aveva partecipato alla campagna A. O., quale sottotenente di complemento di fanteria, con la Divisione « Sila ». Laureatosi nel 1937, e trasferito nel Corpo sanitario, era stato promosso tenente medico in s.p.e. per merito di guerra. Era decorato di due croci di guerra al V. M.

Alla famiglia, così duramente provata, ed ai colleghi dell'Ospedale militare di Catanzaro che tanto lo amavano, le commosse, sentite condoglianze del nostro « Giornale ».

---

*Direttore responsabile:* Ten. Gen. Med. Prof. G. MENNONNA

*Redattore capo:* Magg. Gen. Med. Prof. F. FERRAJOLI

---

# GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

PUBBLICATO A CURA DELLA DIREZIONE GENERALE DI SANITÀ MILITARE

---

SCUOLA DI SANITÀ MILITARE

Comandante: Magg. Gen. Med. Prof. GUIDO PIAZZA

## IGIENE E SOPRAVVIVENZA DELLA POPOLAZIONE CIVILE NELLA GUERRA MODERNA

Magg. Med. Dott. Salvatore Freni, insegnante titolare di igiene

La difesa della popolazione civile dalle calamità naturali ed accidentali è sempre stata motivo di grande apprensione per coloro cui incombe il dovere di proteggere la vita ed i beni dei cittadini in ogni evenienza.

Nei tempi attuali, al tragico quadro delle inondazioni, dei cicloni, dei maremoti, dei terremoti, si sovrappone l'insieme dei sinistri più strettamente legati all'evolvere del progresso tecnico della civiltà.

I grandi disastri industriali, aerei, ferroviari, il costante incremento delle classiche fonti di radioattività, l'introduzione di nuove sorgenti di radiazioni ionizzanti, sono eventi che, in questi ultimi anni, hanno destato notevoli preoccupazioni in ogni parte del mondo.

Fra tutte le calamità la guerra rappresenta sempre una realtà particolarmente dolorosa.

Sono motivo di triste riflessione le cifre consuntive della seconda guerra mondiale che definiscono il danno sofferto dagli eserciti e dalle popolazioni dei Paesi belligeranti in 57 milioni di morti, 29,5 milioni tra feriti e mutilati, 26 milioni di internati in campi di concentramento, più di 21 milioni di senzatetto ed un milione di orfani.

La guerra futura si distinguerà forse radicalmente, per metodi e forme, dalle precedenti, ma, per i fini che persegue, per i mezzi estremamente di-

---

*Nota.* - Prolusione tenuta alla Scuola di Sanità militare in occasione dell'inaugurazione dell'anno accademico 1962.

struttivi che potrà impiegare, per l'estensione che tenderà ad assumere, manterrà certamente, come nel passato, la sua definizione di « misura della reciproca capacità distruttiva dei popoli ».

L'eventuale impiego dell'energia nucleare — che pur nell'applicazione pacifica tanto contribuisce al benessere delle genti — potrà determinare non solo incalcolabili perdite di ricchezze e di vite umane, gravi ripercussioni sul patrimonio zootecnico e sulle colture, ma potrà significare anche l'esclusione, dalla vita normale, di vasti territori contaminati dalla ricaduta di materiali radioattivi.

La probabile applicazione, poi, delle armi biologiche e chimiche potrà conseguire effetti non meno decisivi di quelle nucleari, per l'insidiosità e la elevata lesività che le caratterizza.

Infine, l'incessante perfezionamento che la tecnologia moderna continua ad apportare alle armi convenzionali e non convenzionali, il numero sempre crescente di Nazioni che si vanno inserendo nel consesso delle potenze atomiche e l'accumularsi di notevoli scorte di ordigni nucleari atti all'impiego tattico e strategico, diminuiscono ulteriormente le probabilità di evitare, in caso di guerra, salvo auspicati accordi internazionali, una catastrofe nucleare.

Appare abbastanza facile, quindi, la previsione che ben più oneroso che nel passato sarà il tributo richiesto, in caso di guerra, alle collettività umane.

E' fatto ormai incontestabile che, fino a quando la scienza continuerà a fare scoperte utilizzabili a scopo bellico, finchè esisteranno forze capaci di provocare immani distruzioni, finchè le Norme della « Convenzione di Ginevra » non saranno accettate e rispettate da tutte le Nazioni del mondo, assumendo la forma di vera e propria « legge internazionale », la guerra minaccerà sempre più le popolazioni fino a compromettere la stessa sopravvivenza dell'uomo sulla terra.

Infatti, mentre nella prima guerra mondiale, rispetto ai 9,2 milioni di militari deceduti, le popolazioni civili ebbero a soffrire circa 500 mila perdite, nella seconda guerra mondiale, accanto ai 26,7 milioni di soldati morti, si sono avuti 24,8 milioni di civili che hanno perduto la vita per causa bellica (Chaudet).

In quest'ultimo conflitto le quote percentuali, sul totale dei morti, da attribuire alle collettività civili, sono state dell'11% per la Germania, del 15% per l'Inghilterra, del 64% per la Francia e del 96% per la Polonia, Olanda, Grecia e Cecoslovacchia (Jalon).

Sono dati, questi, altamente significativi della più diretta e completa partecipazione che le popolazioni civili sono chiamate a dare alla lotta; sono essi chiaramente dimostrativi dell'impiego dei mezzi bellici in rapporto al fine della guerra, in quanto i colpi più decisivi vengono portati alla distruzione della parte attiva di un paese, per farne crollare il fronte interno.

E' evidente, quindi, in un mondo in cui il pericolo della guerra è sempre imminente, come la necessità della protezione della popolazione civile si presenti, ancora una volta, di fondamentale importanza.

Nella deprecata evenienza di un conflitto nucleare, la possibilità di ridurre le perdite umane è ormai una acquisizione comune: è sufficiente considerare la protezione che idonei rifugi possono offrire contro l'offesa meccanica, termica e più particolarmente contro il pericolo del fall-out.

La protezione presenta, però, una molteplicità di problemi che, pur investendo il momento dell'esplosione, si riflettono specialmente sulle fasi successive quando, accanto all'enorme numero dei feriti, ustionati e radiolesivi che debbono essere soccorsi, si stabilisce l'angoscioso quadro dei superstiti che lotteranno disperatamente per sopravvivere, senza più tetto, senza acqua potabile, senza o con scarse riserve alimentari, in condizioni tutte estremamente sfavorevoli all'insorgenza delle malattie infettive che, diffondendosi in forma epidemica, potranno tornare ad infierire come le classiche pestilenze del passato.

Nell'attesa che si realizzi il supremo obiettivo della abolizione della guerra, è indispensabile non solo fare tutto il possibile per salvaguardare la popolazione ma è, altresì, imperativo categorico che l'organizzazione di una difesa non debba assolutamente subire ritardi.

E se è innanzi tutto la legge morale a dettare alla coscienza degli uomini quell'aiuto reciproco e quella solidarietà che, al verificarsi di grandi sciagure, si sono sempre ed ovunque concretizzati in numerosi esempi di abnegazione ed in uno slancio di fraternità che ha spesso superato i confini delle Nazioni, è anche la legge codificata ad imporre ad ogni cittadino sia l'obbligo di dare assistenza a chi versa in pericolo sia il « sacro dovere » di difendere la Patria, non solo limitatamente alla difesa armata, ma con ogni mezzo ed in ogni forma.

A voi, giovani colleghi, desidero ricordare che se la protezione civile è dovere di ogni cittadino, lo è ancor di più per il medico, per la particolare sensibilità ai problemi che a lui deriva dall'aver posto a base della sua attività la cura del prossimo sofferente, perseguendo la meta di alleviare il dolore, ridonare la salute e la gioia di vivere.

La constatazione che in molte Nazioni, anche tradizionalmente neutrali, da tempo si vada sviluppando, attraverso un'attiva preparazione della popolazione e lo stanziamento di somme ingenti, un vasto movimento per la protezione civile e che ancora questo non ha avuto una corrispondente partecipazione da noi in Italia, malgrado da parecchi anni autorevoli parole si siano levate ad ammonire, giustifica la scelta del tema di questo incontro dettata dalla preoccupazione per un cultore dell'Igiene di assolvere ai fini istituzionali della sua disciplina, quelli cioè di agire non solo per il poten-



ziamento della salute individuale e pubblica, ma per la protezione da tutte le noxae in ogni contingenza.

\* \* \*

Delineare gli aspetti igienici di una guerra futura è compito estremamente arduo, in quanto anch'essi risentiranno dei parametri tecnici che faranno assumere al conflitto uno sviluppo ed una forma completamente « nuova ».

In tutte le guerre le popolazioni civili, più o meno direttamente interessate dall'evento, hanno dovuto subire situazioni di disagio ed affrontare problemi igienici, a volte, di notevole complessità.

Il futuro conflitto modificherà l'entità di questi problemi e ne inserirà alcuni di cui non abbiamo esperienza, in parte prevedibili ed in parte ignoti.

La valutazione del danno che può derivarne alla salute pubblica riconosce, infatti, nell'uso dell'energia nucleare l'elemento determinante e nella portata degli effetti degli ordini la complessità e la gravità delle prospettive igieniche.

Queste sono in relazione agli effetti meccanici, termici e radioattivi dello scoppio nucleare:

- ad un'onda d'urto, di enorme potenza distruttiva, causa prevalentemente per via indiretta di lesioni traumatiche d'ogni tipo;

- ad un'onda termica, di intensità tale da provocare gravi ustioni anche a notevole distanza, sia per esposizione diretta al lampo di fuoco che indirettamente per gli incendi che si sviluppano, i quali, congiungendosi, possono assumere la caratteristica di una tempesta di fuoco;

- ad una radioattività immediata (gamma, neutronica) che, a seconda della dose, può essere letale in poche ore od in pochi giorni;

- ad una radioattività residua (alfa, beta, gamma) rappresentata dalla ricaduta sul suolo di particelle radioattive, il cosiddetto fall-out, la cui attività può persistere per anni.

In rapporto alla potenza dell'ordigno, poche cifre possono sintetizzarne gli effetti.

Per « un » megaton esse sono: un cratere di m 198,2 di raggio, profondo m 42,6; case che crollano per un raggio di km 4,82; incendi che si sviluppano per un raggio di km 14,5; lesioni traumatiche, da schegge di edifici e macerie, per un'area di kmq 75,5; ustioni di secondo grado in una area di kmq 647,5; irradiazione acuta, da radioattività immediata (700 rem) per un raggio di km 2,4; un fall out che copre una superficie di kmq 518.

Scompare completamente una vasta zona di una città. I danni sono ingenti anche nei sobborghi. I morti, i feriti, gli ustionati, i radiolesi sono dell'ordine di grandezza di centinaia di migliaia.



La già effettuata sperimentazione di ordigni di potenza superiore ai 50 megaton, la possibilità di un attacco simultaneamente ed improvvisamente sferrato su diversi obiettivi della nazione, possono però porre il problema della sopravvivenza della popolazione in una dimensione espressa dagli effetti di centinaia o migliaia di megatoni, vale a dire in termini di gigantesche distruzioni e di enormi perdite umane.

Appare chiara l'imponenza delle necessarie operazioni di soccorso, mentre il 40% degli ospedali è stato distrutto e l'80% del personale sanitario è tra le vittime probabili (Beckjord).

Per circoscrivere la nostra esposizione e tenerla nei limiti del tema, dobbiamo necessariamente tralasciare di occuparci degli aspetti sanitari immediati e, sia pure nelle linee generali, analizzare, ai fini della protezione, le prospettive igieniche di quel vastissimo problema che è la « sopravvivenza dei sopravvissuti ».

Si affacciano subito alla mente le drammatiche condizioni di vita in cui si verranno a trovare gli incolumi ed i gravi e complessi problemi igienici relativi alle grandi migrazioni alle quali saranno costrette larghe frazioni della popolazione.

\* \* \*

Il fattore che per primo influisce sulla sopravvivenza in quanto con la contaminazione ambientale della biosfera determina tutti i problemi relativi alla protezione dalla radioattività, è rappresentato dal fall out, elemento del tutto particolare della guerra condotta con armi nucleari.

La ricaduta di notevoli quantità di radionuclidi, originatisi con l'esplosione, può portare a conseguenze molto gravi, riferibili alla specifica azione mutagena e lesiva sui nuclei cellulari, che spesso si esplica in modo caratteristico su organi e tessuti particolari (sistema emopoietico, organi sessuali). Questa può manifestarsi attraverso danni estremamente gravi, che vanno dai genetici alla sterilità, dai processi neoplastici di diversi organi alle leucemie, dalla leucopenia alle compromissioni del midollo osseo, etc.

L'intensità e la durata delle radiazioni, la loro natura, la qualità degli isotopi radioattivi presenti — la cui azione nociva è tanto più elevata quanto più lungo è il tempo di dimezzamento — ne caratterizzeranno la pericolosità, anche in ragione del comportamento biologico, cioè dell'accumulo dovuto all'affinità metabolica con l'isotopo stabile ed all'entità dell'eliminazione.

Il fall out, nel suo cammino regolato dalle caratteristiche fisiche delle particelle, dalla velocità e direzione dei venti, dalle precipitazioni meteoriche, interesserà vaste estensioni della superficie terrestre e, contaminando l'aria, le acque, il suolo e la vegetazione, inserirà, in un circolo vizioso, tutte le cose animate e non.

Per la popolazione superstite il fall-out locale rappresenterà il maggior pericolo, specialmente nei primi momenti, quando il livello di radioattività è ancora molto elevato.

Il depositarsi su ogni superficie di uno strato più o meno spesso ad alto contenuto radioattivo, la conseguente contaminazione di tutto l'ambiente esterno, la facile penetrazione del pulviscolo in ogni anfrattuosità, creano condizioni per le quali non è possibile, senza un'adeguata protezione, permanere nella zona di ricaduta.

Si condiziona quindi l'entrata per i soccorritori e la possibilità dei movimenti all'esterno per i superstiti e ne risulta chiaro che « la sopravvivenza dei primi momenti è una questione puramente individuale », la quale riconosce la sua essenza e nella validità delle attrezzature difensive disponibili e nell'autosufficienza dei piccoli nuclei degli incolumi.

Questo porta a qualche rapido cenno al problema dei rifugi e dell'accantonamento di sufficienti scorte di generi di prima necessità.

E' noto che l'interposizione di uno schermo, anche modesto, può in effetti assicurare una sufficiente protezione del fall-out; pertanto, fino a quando non si sarà provveduto, con la determinazione dell'intensità radioattiva della zona, a definire i fattori dose e tempo di esposizione in rapporto al cosiddetto rischio calcolato, anche la semplice permanenza in un qualsiasi ricovero di tipo familiare, nello scantinato di un palazzo o di un villino, costituisce una condizione di sopravvivenza.

Poichè il tempo di permanenza nei ricoveri, per la variabilità di più caratteristiche, non può essere stabilito a priori se non comprendendolo in termini piuttosto ampi di sicurezza dai 3 ai 14 giorni, si prospettano i problemi relativi alla vita comune in tale condizione, dallo stretto contatto fra molti individui, senza una certa disciplina di rapporti, alla necessità di una areazione efficiente, che deve tener conto della facilità di penetrazione del pulviscolo radioattivo, all'illuminazione di emergenza, allo smaltimento dei rifiuti, all'efficienza dei posti di agiamento e, accanto a questi, tutti di grande importanza, essenzialmente il problema dell'acqua, dei viveri, dei medicinali.

E' evidente che, a differenza di quanto è avvenuto più volte dopo i massicci bombardamenti della seconda guerra mondiale, sarà praticamente impossibile ripristinare un approvvigionamento idrico, sia pure in misura ridotta, attraverso la normale rete di distribuzione.

Si potrà contare esclusivamente sull'acqua residua nei vari serbatoi casalinghi o, nell'evenienza più fortunata, sull'utilizzazione di pozzi, cisterne, utilizzazione che può presentarsi problematica in rapporto alla contaminazione da fall-out.

In ogni caso, la disponibilità sarà ridotta a limiti veramente eccezionali.

Per i viveri le difficoltà non saranno certamente minori. Infatti, la sorpresa di un attacco potrà provocarne una carenza pressochè assoluta, men-

tre, anche per essi, non è da sottovalutare la pericolosità di una contaminazione radioattiva alfa e beta, se non adeguatamente protetti.

Quanto accennato sottolinea, oltre la possibilità difensiva che possono offrire i vari rifugi e la utilità di conoscere i vari metodi di decontaminazione per sapere utilizzare quanto potrà sfuggire al disastro, il fondamentale significato, nella sopravvivenza, dell'istituzione fin dal tempo di pace di depositi protetti dall'eventuale contaminazione radioattiva e continuamente rinnovati.

\* \* \*

Quando la popolazione residua, abbandonata la città distrutta, con un movimento di evacuazione più o meno ordinato, defluirà in zone libere o parzialmente libere dal fall-out troposferico, si costituiranno degli agglomerati con caratteristiche di estremo interesse igienico.

Le varie correnti migratorie, raggiungendo i centri vicini rimasti indenni, troveranno una recettività piuttosto modesta e per ambienti e per rifornimenti.

La saturazione ambientale, nel senso dell'accantonamento completo, determinerà, ove possibile l'adozione di altri alloggiamenti quali attendamenti, baraccamenti oppure l'utilizzazione di tutta l'infinita gamma di ricoveri provvisori che l'individuo, anche nella miseria, è sempre stato capace di approntare.

L'incompleta protezione dall'intemperie, l'insufficienza del vestiario, il riscaldamento effettuato con mezzi spesso dannosi, la facilità di viziazione degli ambienti, la promiscuità della coabitazione, la limitata disponibilità di acqua e l'insufficienza dei servizi igienici generali, la scarsa igiene personale per inerzia o incuria della massa, assieme alla facilitata diffusione degli ectoparassiti, alla sicura contaminazione del suolo per dispersione dei rifiuti o per incongruità di smaltimento dei liquami, caratterizzeranno i nuovi aggregati.

Il quadro sarà poi aggravato dalla non omogeneità dei componenti, dal loro differente grado di educazione e di cultura, dall'assistenza sanitaria necessariamente insufficiente rispetto alle esigenze e, più che altro, dalla ignoranza che i singoli spesso hanno del vivere collettivo e dei pericoli in esso insiti, fattori tutti che, accentuando gli elementi di insufficienza dell'aggregato umano, determineranno una situazione limite per la sopravvivenza.

E se è evidente che, in tali situazioni, costituirà norma la mancanza di quell'insieme di fattori di salubrità e di benessere, che consentono all'uomo di vivere secondo le migliori condizioni biologiche della specie umana — già ben difficile sarà realizzare il minimum di condizioni atte a proteggere

contro le diverse noxae — è altrettanto chiara la necessità di ottenere la miglior disposizione degli individui a far parte utilmente della nuova compagine.

L'organizzazione dell'agglomerato richiederà una attenta valutazione sia dal lato tecnico che dal lato più puramente sociale e, pertanto, non si può non rilevare l'importanza del comportamento di coloro i quali avranno in precedenza acquisito le nozioni essenziali per la difesa, poichè questi riusciranno, meglio di ogni coercizione, a scuotere la massa dalla naturale riluttanza ed a ravvivarne il senso di responsabilità che si esprimerà in quella autorganizzazione dell'aggregato che è sintesi di attività anche igienica.

\* \* \*

Questo porta ad esaminare, per il riflesso che può avere sulla sopravvivenza, lo stato psicologico in cui versa la popolazione sfuggita al cataclisma.

L'improvvisa esposizione ad un trauma così intenso; il quadro terrificante delle distruzioni, dei feriti, dei morti; lo smarrimento che tanta desolazione ingenera nella collettività; la perdita delle persone care e delle cose; il crollo della propria posizione sociale, a volte duramente conquistata; la insicurezza della situazione attuale con le preoccupazioni personali e familiari spesso ingigantite dalla immaginazione; il brusco cambiamento di vita, di ambiente e la paura dei disagi che dovrà affrontare; la assenza di una personale e preconstituita capacità di reazione allo stato in cui è precipitata, influiranno, infatti, profondamente sul comportamento della massa.

E, accanto alla normale risposta, è da prevedere, sulla base dell'esperienza di tante calamità, il facile riscontro, in molti soggetti, di reazioni anormali, dalle psicosi conclamate nei predisposti, alle sindromi isteroidi, a quelle fobiche, particolarmente temibili nella forma di panico, condizione nella quale l'individuo si distacca dai suoi vincoli sociali e perde il controllo di sé.

Una stima abbastanza prudente (Glass) definisce nel 15-20% dei sopravvissuti l'entità di questi «invalidi fra gli indenni», di questi incapaci di cooperare a qualsiasi ripresa delle attività fondamentali della vita collettiva.

Inoltre, sulla crisi psichica in cui la popolazione si dibatte, fattori «nuovi» potranno incidere in modo determinante: la minaccia degli aggressivi chimici e biologici e le voci di allarme sul fall-out in arrivo, anche se ciò non sarà vero.

L'evacuazione dei sopravvissuti, nell'area non coinvolta dall'esplosione, potrà poi determinare una contaminazione psichica della popolazione della zona indenne ed incidere sul morale e sull'efficienza di questa in modo da



disorientarla al punto da indurla a compiere atti assolutamente irrazionali, quali l'abbandono prima del tempo dei rifugi e la fuga disordinata.

Ne deriva, ai fini di una protezione, l'opportunità che ogni individuo si convinca dell'urgenza vitale di una rigorosa preparazione alla mentalità di un conflitto nucleare, perchè, se è pur vero che tale tipo di guerra non introduce, in ultima analisi, reazioni psichiche nuove, in quanto la dinamica psicologica della paura, dell'ansietà, del panico, avrà lo stesso sviluppo che nelle guerre del passato od in altri cataclismi, pur tuttavia gli effetti di una esplosione nucleare sono così condensati nel tempo e talmente vasti nello spazio, ed i colpiti in numero così notevole, che praticamente si costituiscono situazioni psicologiche del tutto imprevedute, per cui si ribadisce la inderogabile necessità di creare un clima psicologico atto ad affrontare « qualsiasi » situazione.

\* \* \*

Ci si trova di fronte a comunità passate attraverso esperienze estremamente dolorose, a masse che sono pervase da sentimenti di ansia, paura, ira, e che hanno estremo bisogno di recuperare la fiducia nella collettività.

La larga esperienza, acquisita nelle grandi calamità naturali e durante le guerre, ha sempre indicato, a tal riguardo, l'urgenza di un rapido ripristino dei rifornimenti alimentari, non solo come necessità fisiologica, ma come necessità psicologica, come fattore capace di agire beneficamente sul morale della popolazione, come strumento di terapia di massa, di importanza analoga a quella del trattamento dei feriti.

E, data l'urgenza con la quale bisogna provvedere ad una adeguata distribuzione di viveri ai superstiti, si prospettano numerosi problemi che solo una preventiva valutazione ed un'efficiente organizzazione potranno affrontare.

Fra tutti, la disponibilità stessa degli alimenti rappresenta ovviamente quello fondamentale.

Poichè le zone di ricezione difficilmente potranno soddisfare con le risorse locali alle necessità dei nuovi contingenti — è noto infatti quanto siano limitate le riserve di una grande e media città persino in tempo di pace — e poichè l'eventualità della contaminazione radioattiva può compromettere l'utilizzazione anche delle scorte esistenti, specie se difettano i mezzi di decontaminazione, molto dipenderà dalla possibilità di far giungere con regolarità i rifornimenti dalle aree indenni.

Dal punto di vista quantitativo, essendo troppi gli elementi che possono interferire negativamente sulla disponibilità, il problema si pone nella valutazione dei limiti minimi, limiti che potranno oscillare tra le 1800 e le 2200 calorie e che bisognerà provvedere ad assicurare.

L'aspetto qualitativo, nel senso di equilibrio e congruità dei principi alimentari da somministrare, dovrà essere trascurato almeno nei primi tempi e per alcune quote della popolazione, in rapporto alle particolari contingenze. Il danno che ne deriverà è da presumersi modesto, in considerazione della temporaneità della situazione e delle condizioni generalmente buone del precedente stato dei più.

Bambini e ragazzi, donne in gravidanza o in allattamento, costituiscono eccezione insieme con quelle categorie di persone in cui la incongrua alimentazione incide particolarmente sullo stato di salute (ulcerosi, diabetici, ecc.).

La situazione carenziale assume poi caratteristiche ben più marcate se si tiene conto e della priorità di rifornimento che nelle stesse zone od in quelle viciniori hanno i numerosissimi ospedalizzati e della necessità di mantenere in piena efficienza lavorativa tutti coloro che sono più utili alla collettività. Senza dire ancora delle difficoltà pratiche relative alla preparazione del cibo, dall'approntamento di cucine collettive all'oculata scelta e sorveglianza sanitaria degli addetti, alla profilassi delle tossinfezioni, ecc.

La situazione può, inoltre, divenire ancora più grave in relazione ad un eventuale attacco batteriologico condotto attraverso i prodotti destinati all'alimentazione umana od animale ed agli effetti dannosi che, in un attacco di saturazione, il sommarsi di più precipitazioni radioattive può avere sui prodotti agricoli.

\* \* \*

Altro problema igienico di vitale importanza è quello relativo all'approvvigionamento idrico.

Il suo aspetto quantitativo, chiaramente rapportabile al notevole e brusco incremento della richiesta per l'afflusso di tali masse in zone non predisposte, si caratterizza nella limitazione della provvista individuale che potrà abbassarsi fino ai limiti fisiologici di sopravvivenza.

Per elevare la disponibilità a livelli capaci di assicurare il mantenimento di soglia del benessere individuale e collettivo si dovranno utilizzare tutte le risorse idriche locali al massimo delle loro capacità, ricorrendo anche allo sfruttamento delle acque superficiali.

Non essendo ciò sempre realizzabile, almeno in un primo tempo, per motivi di ordine localistico o tecnico, bisognerà prevedere la possibilità del rifornimento da altra zona e predisporre i mezzi per superare i pericoli e le difficoltà insite in tale evenienza.

L'aspetto qualitativo dell'approvvigionamento sovrasta però quello quantitativo e per il facile inquinamento dovuto a fattori biologici e per la eventuale contaminazione radioattiva.

Specialmente in merito a quest'ultima, si impongono problemi nuovi legati sia all'urgenza dell'accertamento dell'esistenza di una contaminazione,



della composizione e concentrazione dei contaminanti, sia alla scelta del metodo di decontaminazione.

Sono problemi le cui possibili soluzioni, ancor oggi, non possono considerarsi completamente definite.

Le numerose ricerche, tendenti a rendere attuabile la totale rimozione dei contaminati, specificatamente di quelli a lungo periodo di dimezzamento e perciò di maggior pericolo biologico, concordano nel segnalare le gravi difficoltà che ostacolano il conseguimento di una radicale decontaminazione.

I molteplici procedimenti proposti, che in linea di massima non si discostano da quelli tradizionali di depurazione biologica e chimica e che comprendono le diverse modalità di filtrazione, precipitazione, coagulazione con solfati di Al e Fe e con fosfati di K ed Na o l'uso di resine scambiatrici anioniche, cationiche o a letto misto, o l'assorbimento con polveri metalliche di Fe, Al, Cu, Zn o con argilla del gruppo della montmorillonite ecc., consentono infatti dei gradi di rimozione che, nella pratica applicazione, non possono considerarsi sempre di completa sicurezza.

Inoltre, l'opportuna scelta di una metodica o di un gruppo di metodiche, in ordine al meccanismo di azione ed alla particolare affinità chimica dei vari gruppi di elementi, risulta condizionata sia dalla preventiva definizione della contaminazione che dalla valutazione della massima concentrazione permissibile per diversi tempi ed usi, così da permettere di raggiungere, nel complesso, quei limiti che si ritengono incapaci di produrre danni all'organismo, ossia di definirne la sicurezza dell'impiego.

La complessità degli aspetti tecnici del risanamento, anche in relazione all'estremo bisogno di acqua delle collettività e alla pericolosità insita negli stessi residui dei vari trattamenti, danno un'idea dell'importanza del problema e giustificano l'opportunità di una preventiva preparazione specifica del personale, della istituzione di laboratori chimici, anche campali, dotati dei mezzi più adeguati.

Valutando ora il fattore qualitativo in rapporto agli agenti biologici di inquinamento, appare evidente come la precarietà della disponibilità e la urgenza del rifornimento non permettono di tener conto di una potabilità batteriologica *ab origine*, ma devono necessariamente considerarla quale elemento secondariamente acquisibile.

Tale necessità non è certamente nuova per le collettività militari che hanno dovuto affrontare, nelle più diverse contingenze di guerra, condizioni a volte altrettanto drammatiche di fabbisogno e di disponibilità.

Questo del resto, sebbene in proporzioni minori, è anche un aspetto attuale del problema idrico per le popolazioni civili, in tempi normali, in conseguenza del notevole aumento del consumo domestico medio legato al miglioramento dello standard di vita, dell'incremento del fabbisogno collet-

tivo in dipendenza del rapido accrescimento dei centri urbani, dell'enorme sviluppo industriale, ecc.

E' superfluo ricordare la ricca serie di mezzi che la tecnica moderna ha messo a disposizione da tempo e via via perfezionato, per la potabilizzazione di acque di ogni tipo o per l'emendamento di alcune qualità organolettiche e chimiche, e che ormai hanno brillantemente superato il vaglio rigoroso delle situazioni più difficili.

Il radicale miglioramento verificatosi laddove il problema di garantire una sufficiente quantità è stato risolto con l'utilizzazione di abbondanti risorse idriche, rese potabili con razionali impianti di depurazione, è fatto altresì notoriamente acquisito.

Si potrebbe quindi giustificare una certa tranquillità che, tuttavia, non deve far sottovalutare l'importanza del fattore biologico né dimenticare che occorre provvedere con scrupolosità e con la necessaria larghezza di apparecchiature e mezzi idonei.

Volendo fare il punto sul problema, quale si pone per una collettività in tale emergenza, si può affermare che esso trova soluzione unicamente in una organizzazione perfettamente predisposta, efficiente per mezzi e personale qualificato, capace di superare con rapidità e decisione ogni ostacolo.

\* \* \*

Altro grave problema che dovrà essere affrontato è quello relativo alla eliminazione dei rifiuti e dei liquami, per i connessi pericoli putrefattivi ed infettivi.

L'improvviso formarsi di agglomerati umani, con le caratteristiche indicate, pone la questione in termini talmente vasti che le difficoltà da superare saranno veramente inimmaginabili.

L'immediatezza di azione e l'appropriata scelta dei sistemi di rimozione e di smaltimento rappresentano ovviamente i presupposti essenziali per evitare o quanto meno ridurre il più possibile il danno.

La razionale, tempestiva e metodica raccolta dei rifiuti, il loro immediato allontanamento, la loro distruzione per infossamento o, se possibile, per incenerimento, la sorveglianza sulle fognature preesistenti sottoposte a carico eccessivo, l'approntamento di nuovi posti di agiamento, anche di tipo campestre, le disinfezioni e le disinfestazioni periodiche, il trattamento dei liquami, la difesa dalla possibile contaminazione del suolo e delle acque superficiali e profonde, sono però momenti di una lotta che solo una larga disponibilità di personale, di attrezzature e di mezzi, può consentire di condurre con proficui risultati, per cui, anche in tale campo, in considerazione delle difficoltà legate al sommarsi di diverse situazioni che richiedono contemporaneità di soluzioni, potrà giocare un ruolo di grande importanza l'alto grado di educazione igienico-sanitaria raggiunto dalle masse.

Per quanto riguarda la prospettiva epidemiologica è molto difficile fare delle previsioni.

Il coesistere di più fattori predisponenti e coadiuvanti, le variazioni della capacità reattiva individuale, le più favorevoli possibilità di contagio diretto ed indiretto legate alla stretta convivenza, non possono non tradursi in aumento della morbosità, mortalità e letalità.

I chiari insegnamenti scaturiti dalla valutazione dello stato sanitario delle popolazioni interessate dagli eventi bellici del passato e dallo studio della patologia dei militari in campagna e di quella dei prigionieri nei campi di concentramento, in situazioni cioè, non dissimili da quelle che stiamo esaminando, anche se con caratteristiche di minore intensità e di maggiore diluizione nel tempo e nello spazio, non possono essere dimenticati.

Se è prevedibile un notevole incremento delle malattie e particolarmente delle forme infettive, che tenderanno all'esacerbazione epidemica con carattere esplosivo, pur tuttavia è ben difficile prospettare l'unicità di un quadro epidemiologico poichè tipo e successione delle forme morbose dipenderanno dalle situazioni nosografiche locali.

Accanto alle affezioni acute delle vie respiratorie a pluralità eziologica, sia d'ordine batterico (streptococcico e pneumococcico in primo luogo), che virale, ed alle entità morbose che con queste dividono la porta d'entrata, saranno da attendersi tutte quelle forme legate alla scarsa igiene personale, alla contaminazione del suolo e delle acque, alla costante presenza dei più svariati vettori ed intermedi e particolarmente le salmonellosi, le shigellosi, le parassitosi intestinali, molte forme cutanee parassitarie e micotiche.

La possibilità che le classiche pestilenze del passato (tifo esantematico, peste, colera, vaiolo, ecc.) possano ricomparire anche in Italia ove non esistono focolai endemici, è un'altra evenienza che bisogna prospettarsi. Vi saranno le condizioni più idonee alla diffusione di tali malattie, senza dire della eventualità di una intenzionale disseminazione da parte del nemico nel quadro di un attacco biologico.

La varietà, infatti, degli agenti con caratteristiche utili ai fini di una guerra biologica è più che ampia, i mezzi tecnici per la loro diffusione molto numerosi, l'ambiente particolarmente recettivo; per cui, anche se dal 1925 unitamente alla guerra chimica l'offesa biologica è stata posta fuori legge con la definizione di «immorale», non sarà certamente prudente sottovalutarne l'applicabilità futura anche in relazione all'etica delle armi nucleari.

Indipendentemente dalle caratteristiche dell'epidemie, se naturali o indotte, e dalla molteplicità dei tipi degli agenti biologici che si troveranno alla base delle varie situazioni epidemiologiche, più fattori concorreranno a rendere ardua, in ogni caso, la lotta contro la diffusione delle malattie infettive.

L'impostazione difensiva, che si estrinseca attraverso i canoni tradizionali della profilassi — accertamento precoce, isolamento, disinfezioni, disinfestazioni, trattamenti immunitari attivi e passivi — richiederà un'assoluta priorità ed urgenza di azione per la densità della collettività, la molteplicità e facilità dei contagi, la più alta recettività del substrato biologico.

L'efficacia dei provvedimenti profilattici dipenderà pur sempre, in modo preminente, dalla rapidità dell'accertamento, seppure, in simili contingenze, le possibilità in tal senso saranno sicuramente precarie anche a causa dell'esiguo numero dei laboratori che potranno trovarsi in condizioni di efficienza per personale ed attrezzatura tecnica.

La conoscenza approfondita dello stato epidemiologico locale e l'acquisizione di nuove tecniche, semplici e rapide, di identificazione, quale l'uso di anticorpi fluorescenti e la spettrofotometria infrarossa, potranno rappresentare un'utile premessa per la realizzazione del compito.

Inoltre, le operazioni di ricovero degli ammalati e di isolamento dei contatti, le pratiche di disinfestazione e di disinfestazione, perchè rispondano pienamente allo scopo, dovranno essere effettuate tempestivamente ed in modo ottimale. Si dovranno predisporre od allestire ospedali per infettivi, ospedali e campi contumaciali, stazioni di bonifica, sezioni di disinfezione, la cui realizzazione presuppone larghe disponibilità di materiali e di effetti lettereci, di attrezzature sanitarie ed apparecchiature di ogni genere, di vaccini e sieri, di chemioterapici ed antibiotici. Si dovrà poter disporre altresì di personale ausiliario, di cui purtroppo lamentiamo ancora in Italia una notevole carenza nonostante l'impulso dato dalle Autorità centrali ad un maggiore incremento in questo importante settore.

In definitiva, il problema delle malattie infettive potrà essere favorevolmente risolto solo con un importante sforzo organizzativo, mediante l'applicazione tempestiva e rigida dei tradizionali presidi profilattici, sulla base di un'adeguata e totale educazione sanitaria delle masse.

\* \* \*

Problema di non minore importanza, anche per i profondi riflessi psicologici, è quello dei morti.

In una guerra nucleare esso presenterà aspetti diversi da quelli occorsi anche nella seconda guerra mondiale quando, malgrado l'entità delle distruzioni, era ancora possibile provvedere a quest'opera pietosa ed igienicamente necessaria.

La radioattività residua, la mancanza di personale non consentiranno, infatti, nella zona dell'esplosione, un'efficiente rimozione o un riordinamento su vasta scala, poichè le sole operazioni attuabili, in tali frangenti, almeno nel primo periodo, saranno la semplice identificazione delle salme o il recupero e la sistemazione di quelle rinvenute ai margini dell'area contaminata.



Emerge, sotto il riguardo igienico, l'impellenza di condurre un'efficace lotta contro insetti, roditori ed altri animali e di costituire una fascia difensiva tra la zona indenne ed il silenzio mortale della città distrutta.

Accanto alle morti immediate sono le vittime causate dalle diverse noxae e dal fall-out che si abbatte sulle popolazioni non protette, localizzate a maggior distanza dal punto zero o sorprese nell'atto dell'evacuazione lungo le grandi arterie senza la possibilità di un rifugio.

Sono situazioni che costringono a soluzioni di emergenza non identificabili certamente in tumulazioni od inumazioni individuali nè in sistemi di cremazione — tra l'altro irrealizzabili per più motivi, non ultimo quello della indisponibilità del combustibile — per cui, la risoluzione più idonea rimane quella della sepoltura in trincee collettive che, di facile allestimento, richiedono soltanto il rispetto di poche norme igieniche, onde non ripristinare nella pienezza del significato del termine le « fosse carnicie » del Medio Evo, e che, a situazione normalizzata, permetteranno la successiva esumazione e l'inumazione individuale.

\* \* \*

Giovani colleghi,

vi ho prospettato i principali aspetti igienici relativi alla popolazione sfuggita ai primi apocalittici istanti di una guerra moderna.

Sono situazioni di una grandezza tale che la mente dell'uomo istintivamente respinge e che non potranno trovare, nell'improvvisazione del momento, alcuna soluzione.

Chiunque abbia responsabilità collettiva, chiunque svolga un'azione di umanità non può non sentire il dovere preciso di fare tutto il possibile per arginare, prevenire il carattere enormemente distruttivo, sia immediato che differito, delle nuove armi.

Siamo giunti ad un punto in cui sarebbe dissennato continuare a credere che il turbinio della guerra del domani possa interessare esclusivamente gli eserciti. Saranno proprio le popolazioni civili a subire gli attacchi massicci che potranno portare sino alla distruzione totale, se non vi sarà una imponente e soprattutto capillare organizzazione di protezione.

La difesa è pur sempre possibile.

Superata l'abulica rassegnazione che il quadro spaventoso della guerra nucleare può indurre, occorre reagire.

Si sottolinea da più parti l'opportunità dell'impostazione di una difesa passiva fondata essenzialmente sulla dispersione ed evacuazione della popolazione e sugli apprestamenti sotterranei, per un complesso di operazioni che presentano però grandi difficoltà tecniche, economiche e di addestramento.

Si insiste più che giustamente sull'imponenza del trattamento delle grandi masse di feriti, ustionati, radiolesi e sugli enormi problemi ad essi correlati,

dall'insufficienza del personale, sanitario ed ausiliario, all'importanza di preordinare posti di pronto soccorso, attrezzature sanitarie, scorte medicinali, impianti di decontaminazione.

Si identificano nella preparazione psicologica, nella conoscenza piena dei fatti, nella capacità di autoassistenza del singolo, gli elementi basilari dell'azione difensiva.

Appare essenziale, inoltre, che, con il superamento della prima fase, le popolazioni *sappiano* anche difendersi dal danno che altri fattori sopravvenuti possono determinare.

La stabilizzazione attuale ad un elevato tenore di vita, garantita dal progresso igienico in tutti i settori, sembra avere ridotto l'interesse ai pericoli del vivere collettivo.

Su questi bisogna nuovamente polarizzare l'attenzione, poichè solo attraverso la collaborazione strettissima e cosciente di ogni appartenente all'umana compagine, sulla base di una istruzione, di una educazione sanitaria ed igienica del singolo e del più piccolo aggregato collettivo, la famiglia, potranno essere valorizzati e resi più efficienti i mezzi preordinati per assicurare il mantenimento della resistenza del fronte interno.

Ancora poco, troppo poco, in verità, si è fatto in Italia, sebbene non manchino le premesse per una rapida impostazione di una completa ed efficiente organizzazione di protezione civile.

Un contributo notevolissimo è attualmente dato anche dal Ministero della Difesa: presso la Scuola Unica Interforze armate, presso la Scuola di Sanità, ove esiste una cattedra di Difesa A.B.C., vengono periodicamente svolti corsi di specializzazione o di qualificazione; senza dire del fondamentale compito di divulgazione e di approfondimento delle norme igieniche che le Forze Armate quotidianamente svolgono presso i militari in servizio di leva, i quali, una volta restituiti alla vita civile, contribuiscono ad elevare quella preparazione psicologica e quella coscienza igienica che abbiamo sottolineato essere essenziali ai fini di una efficace protezione.

L'uomo ha scisso il nucleo.

Ne ha esplorato i segreti.

Ci auguriamo che la nuova energia donata dalla Scienza all'umanità sia solamente fonte di benessere per tutti i Popoli.

Ci auguriamo che l'uomo sappia sempre nobilitarsi nelle più grandiose conquiste di fraternità e di pace.

Permettetemi, quindi, di considerare la protezione civile nel suo significato più elevato e di concludere con le parole del nostro Direttore generale prof. G. Mennonna: «...noi vediamo la protezione civile in una visuale di rispetto della persona umana, nella visuale della elevazione civica, sociale e spirituale della popolazione, nella visuale del nostro attaccamento alla nostra civiltà ed alla nostra Patria».



## BIBLIOGRAFIA

- ANONIMO: Docum. Vita Ital., 103, 8195, 1960.  
 BECKJORD P.R.: YAMA, 171, 2, 212, 1959.  
 BEDWELL ALVIN: U.S. Arm. Forces Med. J., 11, 9, 961, 1960.  
 BIANCHI T.: Boll. Inf. Scuola Guerra, 5, 819, 1961.  
 BURKE J.: Army, dic. 1959.  
 CANAPERIA A. e coll.: Ann. San. Pubbl., 12, 2-3, 375, 1951.  
 CHAUDET: Daily Telegraph, 22-5-1959.  
 CHRISTENSEN A.: YAMA, 160, 14, 1209, 1956.  
 CICIANI M.: Giorn. Med. Mil., 106, 2, 186, 1956.  
 CICIANI M.: Giorn. Med. Mil., 108, 5, 433, 1958.  
 CICIANI M.: Not. Scient. Mil., 28, 169, 1955.  
 CICIANI M., PULCINELLI M.: Min. Med., 49, 2439, 1958.  
 COCHRANE C.G.: Ann. Inst. Pasteur, 99, 3, 1960.  
 COSTEDOAT A.: Presse Med., 58, 52, 908, 1950.  
 COZZA A.: «Lezioni di igiene delle radiazioni ionizzanti». Ed. CAMEN, 1961.  
 D'ALESSANDRO G. e coll.: Ann. San. Pubbl., 12, 2-3, 533, 1951.  
 D'ARCA S., MAMMARELLA L.: Riv. Mil., 348, 1959.  
 DEL VECCHIO V.: Ig. e San. Pubbl., 11-12, 631, 1960.  
 DI AICHELBURG V.: «Problemi sanitari di guerra». Ed. Bompiani, 1943.  
 DI CERBO N.: Boll. Inf. Serv. Comm. Amm. Mil., 1, 1958.  
 DRAYER C. e coll.: YAMA, 156, 1, 36, 1954.  
 FARESE V.: Riv. Mil., 1297, 1958.  
 FAUTRIÈRE J.: Croix Rouge, 169, 1955.  
 FOWLER J.: «Fall out». Ed. Bompiani, 1961.  
 GIUSTINIANI V. e coll.: Riv. Mil., 1275, 1957.  
 GLASS A.J.: YAMA, 171, 2, 22, 1959.  
 GLASS A.J.: U.S. Arm. Forces Med. J., 7, 625, 1956.  
 GREPPIN J.: Riv. Intern. Serv. Santé des Armées, 3-4, 57, 1951.  
 GUERISSE A.M.: Riv. Intern. Serv. Santé des Armées, 182, 1959.  
 HAAS V.: YAMA, 145, 12, 900, 1951.  
 HERTELL J.: YAMA, 121, 129, 1956.  
 HERTELL J.: YAMA, 160, 14, 1218, 1956.  
 HERTELL J.: Publ. Health Reports, 71, 2, 1956.  
 HODSOLL J.: Centro Alti Studi Mil., 8ª Sess., 1956-1957.  
 HOZIER J.: YAMA, 160, 14, 1206, 1956.  
 HUNDLEY J.: YAMA, 151, 16, 1404, 1953.  
 JALON F.D.: Ejercito, Madrid, 7, 1959.  
 JAME L.: Riv. intern. Serv. Santé des Armées, 108, 1958.  
 KENNETH C. LAUSTER: Publ. Health Reports, 73, 11, 1035, 1958.  
 KENNETH C. LAUSTER: YAMA, 166, 8, 940, 1958.  
 KRUMPELT J.: Mil. Zetsch., 12, 1960.  
 KRUMPELT J.: Allgem. Mil., 10, 1958.  
 LALLI G.: Riv. Med. Aeron., 2-3, 224, 1954.  
 LÉPINE P.: Bul. Soc. Path. Exot., 4, 377, 1939.  
 LINQUIST P.A.: YAMA, 169, 4, 356, 1959.  
 MAC MAHON A.: YAMA, 171, 3, 277, 1959.  
 MASSA F.: Giorn. Med. Mil., 96, 4, 339, 1949.  
 MAXWELL R.D.: YAMA, 171, 2, 220, 1959.

- MAZZETTI G.: Not. Amm. San., 8, 2, 367, 1947.
- MAZZETTI G.: 3<sup>a</sup> Congr. Intern. Med. Ass. Vita, 6, 1949.
- MENNONNA G.: Atti Acc. Lancisiana, Roma, 1, 143, 1958-59.
- MENNONNA G.: Croce Rossa, 11, 1959 e 2-3, 6, 1960.
- MENNONNA G.: Croce Rossa, 12, 15, 1962.
- MENNONNA G.: Min. Med., 49, 3067, 1958.
- MENNONNA G.: Giorn. Med. Mil., 106, 2, 215, 1956.
- MENNONNA G.: Croce Rossa, 4-5-7, 1959.
- NÉGRE BOLOT: Presse Med., 5, 83; 7, 108, 1949.
- PETITTI V.: Centro Alti Studi Mil., 6<sup>a</sup> Sess., 1954-55.
- PIEDROLA G. e coll.: Not. Es., 1, 144, 1957.
- PISTOTTI E.: Riv. Mil., 870, 1434, 1782, 1957.
- PULCINELLI M.: Croce Rossa, 9-19, 9, 1959.
- PULCINELLI M.: Croce Rossa, 9-10, 16, 1959.
- PULCINELLI M.: Croce Rossa, 11, 8, 1961.
- PUNTONI V.: Rass. Clin. Scient., 6-7, 1954.
- ROUX M.: Rev. Défense Nation., 1, 1958.
- SABLONSKI L.: Rev. intern. Serv. Santé des Armées, 93, 7-8, 439, 1960.
- SANGIORGI G.: Gazz. Mezzogiorno, 28-11-1940.
- SANGIORGI G.: Gazz. Sanitaria, 1-2, 16, 1953.
- SARGENT J.: YAMA, 145, 12, 897, 1951.
- SEARS P.: « The Phisicians in atomic defence » Chicago 1953.
- SIGNORINI L.F.: Atti XXI Congr. Nazion. Igiene, 1959.
- SIMMONS I.H.: YAMA, 169, 4, 366, 1959.
- SPENA A.: Riv. Mil. 4, 474; 5, 616, 1960.
- SPENA A.: Not. Es., 4, 116, 1961.
- SPENA A.: Not. Es., 4, 809, 1961.
- STRAUSS L.: Not. Period. Scient. e Tecn., USIS, 2, 1955.
- TALENSKI N.: Mesgidun, Ginz, Mosca, 1960.
- TIGERTT W.D.: YAMA, 171, 2, 217, 1959.
- VAN DER GIESSEN: Bull. Intern. Serv. Santé des Armées, 29, 53, 1956.
- VAN DER GIESSEN: YAMA, 160, 14, 1199 e 1209, 1956.
- VON H. LEUTZ: Not. Scient. Mil., 1, 149, 1959.
- WARREN S.L.: YAMA, 160, 14, 1215, 1956.
- WERNER V.: L'Armée, la Nation, Bruxelles, 1959.
- WICHT F.: Wehrtechn. Helt., 1, 1954.
- WITNEY J.: YAMA, 160, 14, 1195, 1956.
- WOODWARD W. e coll.: YAMA, 156, 1, 36, 1954.
- ZALÈ D.: Riv. Aeron., 1, 1955.

## L'ATTIVITÀ ALCALINO-FOSFATASICA NELL'OCCHIO DI RATTO ALBINO IN DIVERSE CONDIZIONI SPERIMENTALI

### I. - GLAUCOMA DA LEGATURA DELLA GIUGULARE

Col. Med. Dott. Guido Ragni

Uno studio dell'attività alcalino-fosfataseica nei tessuti oculari, così diversi per struttura ed atteggiamento funzionale (pur concorrendo al fine comune della funzione visiva), non può prescindere dal metodo istochimico: infatti la ricerca su omogeneizzati di tessuto anche se svela la presenza o meno e l'intensità di tale attività enzimatica, non può mettere in rilievo la precisa localizzazione dell'enzima nell'ambito di un determinato tessuto; se cioè esso sia extra od intracellulare (ed in tal caso contenuto nel nucleo o nel citoplasma), in quali cellule sia presente, in quale rapporto con i vasi, le fibre nervose, etc. Questa considerazione scaturisce anche dall'esame della letteratura ed infatti, ai primi lavori su omogeneizzati di tessuto fa seguito una gran copia di ricerche col metodo istochimico ormai esclusivamente adottato.

Tra gli AA. che si sono interessati dell'argomento fra i primi è De Concill'is (1934), Sullmann (1947), poi Sullmann e Pajot (1949), De Vincentiis (1951), Francois e Rabaej (1951), Reis (1951), Osawa (1957), Nilansen (1958), De Simone (1958) ed altri.

Due sono i metodi praticamente in uso presso questi ricercatori: quello di Gomori (1951) e quello di Gomori modificato da Grogg e Pearse (1952). Nel primo l'attività fosfataseica-alcalina si evidenzia con una colorazione bruna o nera; possono sorgere difficoltà di differenziazione dal pigmento melaninico (si ovvia sperimentando su animali albi); inoltre il Ca fosfato che si forma in uno dei tempi del procedimento di colorazione ha tendenza a diffondere causando possibilità di errore. Anche il Co nitrato può reagire con altri substrati portando a qualche risultato confuso. La correttezza della tecnica e la ricerca portata su numerosi animali possono ovviare a questi inconvenienti.

L'altro metodo mostra la funzione enzimatica colorata in rosso in seguito all'azione di un sale di diazonio (generalmente la 5-cloro-o-toluidina) sull'alfa-naftil-fosfato. Maggiore chiarezza ma anche maggiore difficoltà di esecuzione e minore reperibilità di reattivi in commercio. Per queste ragioni abbiamo dato la preferenza al primo metodo.

Nel campo delle conoscenze acquisite finora sulla localizzazione dell'attività alcalino-fosfataseica nei tessuti oculari c'è una concordanza quasi ananime tra i vari ricercatori ed i punti fermi possono considerarsi i seguenti:

1° - l'attività è sempre presente a livello dei vasi, siano essi in formazione o già sviluppati. E' anzi possibile seguire lo sviluppo della rete vascolare retinica servendosi

della ricerca istochimica dell'enzima. Tutto l'enzima appare concentrato nelle pareti interne dei vasi: questo reperto esclude un suo rapporto con le reazioni fotochimiche;

2° - tale attività è citoplasmatica: la colorazione del nucleo è un artefatto dovuto alla diffusione del Ca fosfato;

3° - i risultati presentano una certa variabilità nel campo della normalità, quindi occorre sperimentare su un largo numero di animali;

4° - le formazioni che presentano la maggiore uniformità di comportamento nei vari animali da laboratorio sono, in senso positivo, la coroide, il corpo ciliare, la retina e le guaine del nervo ottico. Le restanti formazioni non mostrano una costanza della localizzazione della funzione enzimatica, con variazioni in senso positivo o negativo a seconda dell'animale.

I pareri sono invece nettamente discordi sul significato da attribuire a questa attività alcalino-fosfatasica: alcuni pongono in rapporto il metabolismo del fosforo con fenomeni glicolitici, altri pensano che lo enzima giochi un ruolo nelle reazioni fotochimiche, altri lo mettono in rapporto con la « blood aqueous barrier » (regolazione della concentrazione degli ioni fosfato nei fluidi intraoculari).

A questo punto ci è sembrato di un certo interesse ricercare il comportamento dell'attività dell'enzima in due condizioni morbose, sperimentalmente provocate, che potessero interferire nelle funzioni prospettate per esso: il glaucoma da legatura della giugulare (con ripercussioni sulla circolazione dei fluidi intraoculari) e le lesioni da raggi UV (con alterazioni delle funzioni fotochimiche). In particolare abbiamo ritenuto di attualità il problema delle lesioni da RUV in quanto potrà accadere in futuro di incorrere nel pericolo di esposizioni ad altissime dosi di questi raggi unitamente ad altri agenti lesivi fisici (guerra nucleare): queste complesse alterazioni saranno da noi esaminate in un lavoro di prossima pubblicazione.

*Materiale e metodo.* L'esperimento è stato condotto su ratti albinici giovani, suddivisi in quattro lotti di dodici animali ciascuno: un primo lotto di controllo, un secondo sottoposto a legatura della giugulare da un lato per 48 ore, un terzo per 72 ore, un quarto fino a glaucoma conclamato.

I preparativi venivano allestiti secondo il metodo di Gomori-Danielli: a) fissaggio in alcool a 80° per 2 ore; b) disidratazione in tre bagni di alcool assoluto; c) diafanizzazione (6-24 ore); e inclusione in paraffina (8-24 ore); d) le sezioni devono essere utilizzate tra 2 e 24 ore; e) lavaggio in acqua distillata 5'-60'; f) incubazione in stufa a 37° per 4 ore (tempo medio ottimale) in una soluzione così formata: betaglicerofosfato di sodio 2% cc. 20; veronal sodio 2% cc 20; Ca nitrato 2% cc 10; acqua distillata cc 50. Per i controlli al glicerofosfato si sostituisce acqua distillata; g) lavaggio per 5' in Ca nitrato 2%; h) Co nitrato 2% per 2'; i) lavaggio in acqua distillata per 1'; l) ammonio solfuro (V-X gtt in 50 cc di acqua) per 1'; m) lavaggio in acqua corrente per 5'-10'; n) alcool, xilolo e balsamo entro 5'.

*Risultati.* L'attività alcalino-fosfatasica nel gruppo di animali-controllo presentava dei massimi di attività in corrispondenza delle seguenti formazioni: coroide, corpo ciliare (particolarmente lo stroma), retina.

Si riscontrava positività anche a livello delle guaine del nervo ottico, della cornea (endotelio e cellule parenchimali), del lembo congiuntivale, del cristallino (zona equatoriale) e dell'iride, in concordanza con quanto riscontrato da precedenti AA. In particolare, per quanto riguarda la cornea, abbiamo ottenuto gli stessi reperti di Sullmann e Payot (endotelio e cellule parenchimali positive).

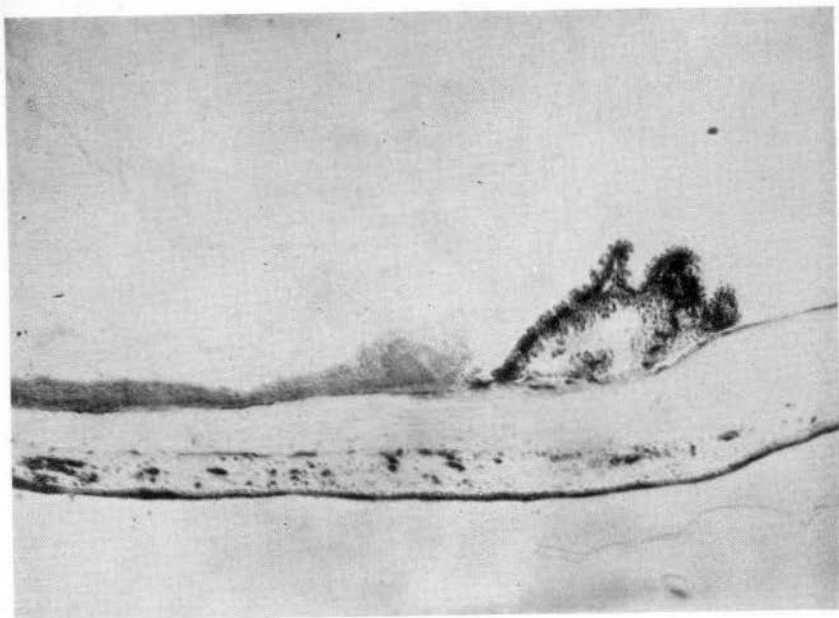


Fig. 1. — Processi ciliari normali 80 X.

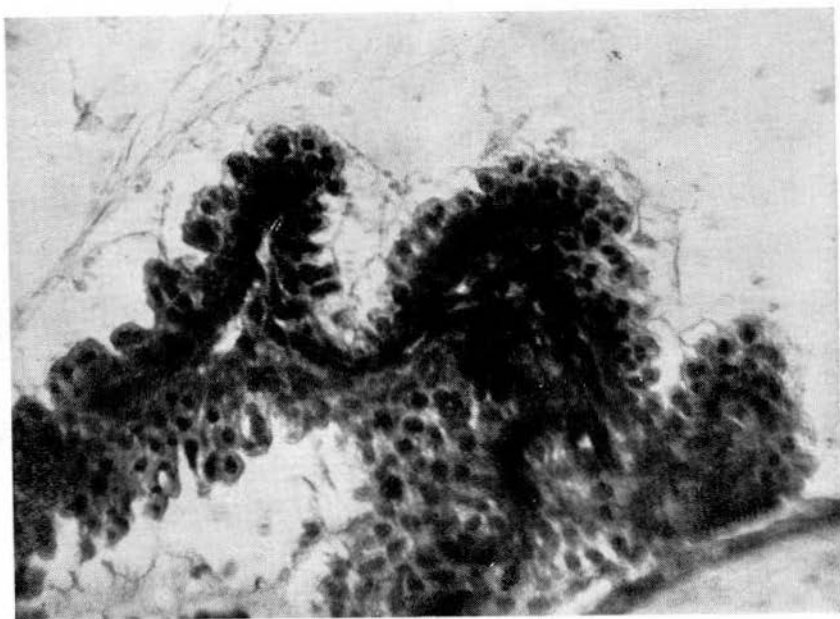


Fig. 2. — Processi ciliari normali 400 X.

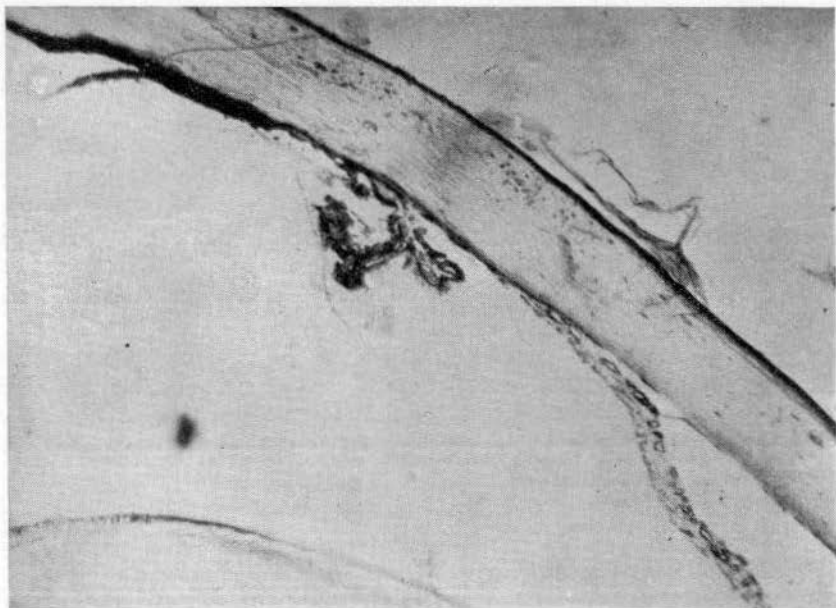


Fig. 3. — Processi ciliari glauc. dopo 48 h 8 X.

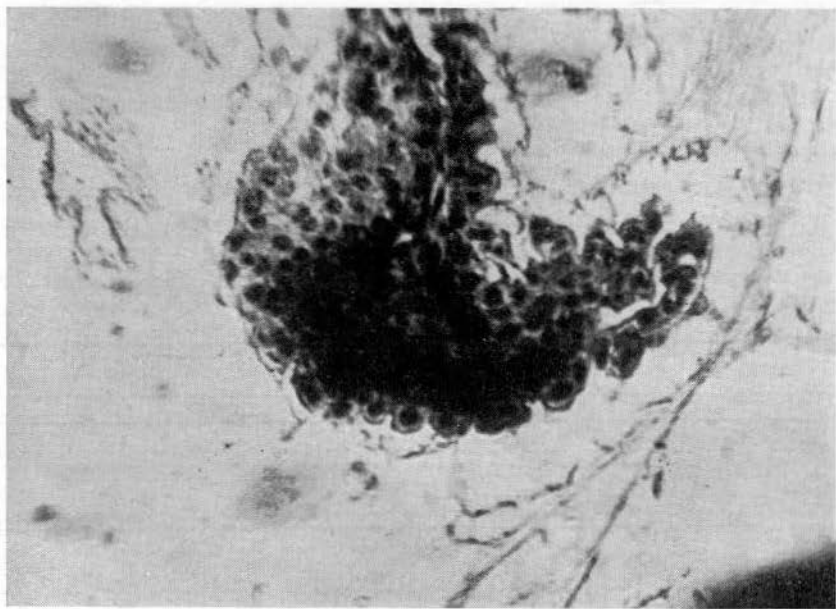


Fig. 4. — Processi ciliari glauc. dopo 72 h 400 X.



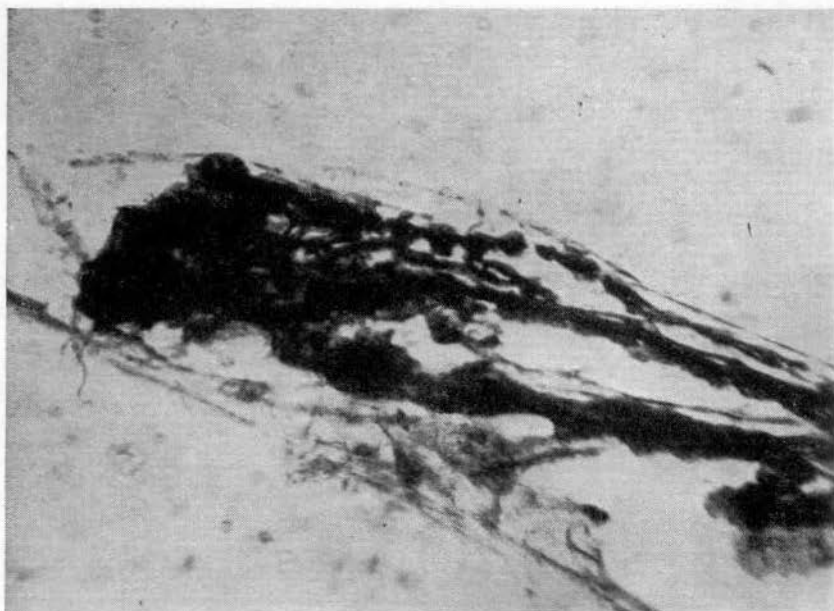


Fig. 5. — Processi ciliari glauc. conclam. 400 X.

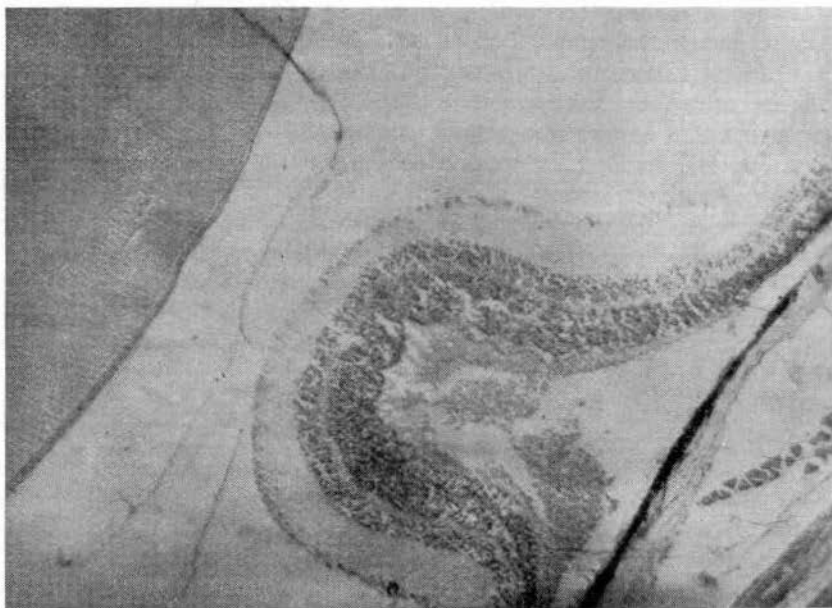


Fig. 6. — Retina ieripapillare normale 400 X.

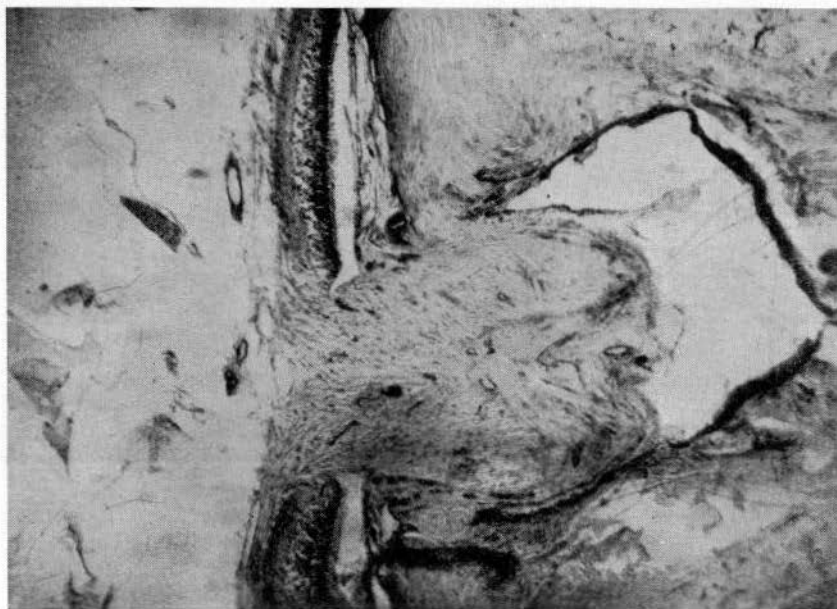


Fig. 7. — Papilla glaucomatosa 400 X.

Nei gruppi di animali sottoposti a legatura della giugulare di un lato e sacrificati a 48 e 72 ore di distanza dall'intervento e a glaucoma conclamato, si poteva rilevare un'alterazione da compressione comune a tutti gli animali osservati, con grado crescente in proporzione al tempo d'azione della ipertensione endoculare.

La retina, la coroide, i corpi ciliari, l'iride apparivano diminuiti di spessore; la papilla si appiattiva progressivamente fino a presentare un'escavazione centrale.

L'attività A-P si andava accentuando nello stroma dei corpi ciliari e nelle cellule dei plessi coroidei, la coroide appariva nettamente più scura, nerastra, in rapporto alla notevole congestione vasale; nella retina si aveva un aumento di intensità specialmente a livello degli strati granulosi, con frequente riscontro, in diversi animali, di distacchi parziali dovuti presumibilmente alla congestione vasale provocata dal difetto di deflusso ematico.

Si è riscontrato anche aumento di attività A-P nelle cellule dell'iride e nell'epitelio della zona equatoriale del cristallino.

#### CONCLUSIONI.

Si è riscontrato nella suesposta condizione sperimentale un complessivo aumento dell'attività fosfatasica, particolarmente in corrispondenza delle zone già rimarcate nel normale da altri AA., tutte peraltro costituite da tessuti molto vascolarizzati, ricchi di elementi mesenchimali e capaci di maggiori adattamenti morfo-funzionali. Il parallelismo riscontrato tra aumento dell'attività fosfatasica e la progressione dell'affezione glaucomatosa confermerebbe i seguenti rilievi:

1° - aumento della vascolarizzazione in generale;

2° - aumento dell'attività non solo al livello dello stroma, ma in particolare delle cellule di rivestimento dei plessi coroidei e degli strati profondi della retina.

Dall'insieme dei riscontri morfologici suesposti possiamo trarre la conclusione che risultano impegnate in blocco tutte quelle formazioni che maggiormente hanno risentito delle variazioni pressorie endoculari. L'alta attività A-P a livello delle cellule di rivestimento dei plessi coroidei sembra confermare l'ipotesi di altri AA. di una regolazione da parte dell'enzima della concentrazione dei fosfati nei liquidi endoculari (blood aqueous barrier), mentre in altri tessuti (retina, iride, ecc.) potrebbe essere messa in relazione con un aumento dei fenomeni glicolitici da ipossia data la loro particolare sensibilità a tale condizione.

RIASSUNTO. — L'A. riferisce sui risultati sperimentali dell'attività alcalino-fosfatase nell'occhio di ratto albino in casi di glaucoma da legatura della giugulare.

L'altra attività A-P a livello delle cellule di rivestimento dei plessi coroidei sembra confermare l'ipotesi di altri AA. di una regolazione da parte dell'enzima della concentrazione dei fosfati nei liquidi endoculari (blood aqueous barrier), mentre in altri tessuti (retina, iride, ecc.) potrebbe essere messa in relazione con un aumento dei fenomeni glicolitici da ipossia data la loro particolare sensibilità a tale condizione.

RÉSUMÉ. — L'A. relate sur les résultats expérimentaux de l'activité alcaline-phosphatase dans l'œil de rat albinos en cas de glaucome procédant de ligature jugulaire.

La haute activité A-P au niveau des cellules de revêtement des plexus de la choroïde semble confirmer l'hypothèse d'autres auteurs d'une régulation de la part de l'enzyme de la concentration des phosphates dans les liquides endo-oculaires (blood aqueous barriers) tandis que dans d'autres tissus (rétine, iris, etc.) elle pourrait être mise en relation avec une augmentation des phénomènes glycolitiques dérivés de hypoxie, à cause de leur particulière sensibilité à telle condition.

SUMMARY. — The A. refers on the experimental results of alkaline-phosphatase activity on the eye of an albino swift suffering of glaucoma with ligature of the jugular.

The high activity A-P at level of the cellules of the lining of the choroidic plexuses seems to confirm the hypothesis of the other AA. of a regulation by the enzima of the concentration of the phosphations into the endocular liquids (blood aqueous barrier) while in other tissues (retina, iris, etc.) it should be put in relation with an increase of the glycolitic phenomenous from hypoxia for their particular sensibility in such condition.

## BIBLIOGRAFIA

- ASHTON M.: Brit. J. Ophthalm. 38, 385; 1954.  
 DE CONCILIIIS N.: Sperimentale 88, 793; 1934.  
 DE SIMONE S.: Arch. Oftalm. 62, 1-2, 77-82; 1958.  
 DE VINCENTIIS M.: Arch. Oftalm. 55, 303; 1951.  
 DE VINCENTIIS M.; Testa M.: Acta Ophthalm. (Kbh) 37/5 491-494; 1959.  
 FRANÇOIS J., RABAEY M.: Ann. Oculist. (Paris) 184, 481; 1951.  
 GOMORI G.: Proc. Soc. exp. Biol. (NY) 42, 23; 1939.

- GOMORI G.: J. Lab. Clin. Med. 37, 526; 1951.  
GROGG. E., PEARSE AGE: Nature 170, 578; 1952.  
NILANSEN K.: Acta Ophthalm. 36/1, 65-70, 1958.  
OSAWA (cit. da DE VINCENTIIS): Suppl. Arch. Zool. It. 1947.  
PEARSE AGE; REIS J. L.: Biochem. J. 50, 534; 1952.  
PEARSE AGE: « Histochemistry », Churchill, London, 1953.  
REESE A. B. e Coll.: Amer. J. Ophthalm. 35, 1407; 1952.  
REIS J. L.: Brit. J. Ophthalm. 38-35; 1954.  
REIS J. L.: Brit. J. Ophthalm. 35, 149; 1951.  
SULLMANN H., PAYOT P.: Ophthalm. 118, 345; 1949.  
SERPELL S.: Brit. J. Ophthalm. 38, 460; 1954.  
TAKAO Y., MARUYANI I.: Acta Soc. Ophthalm. Jap. 62/14, 413-420; 1958.  
WOLF E.: « The Anatomy of the Eye and Orbit ». 3rd Ed. Lewis, Ld, 1948.

## INCIDENZA DEI PORTATORI NASALI DI STAFILOCOCCO NEI MILITARI DEL PRESIDIO DI MESSINA

Magg. Med. Dott. Natale Macri

Dott. Antonio Pernice

E' noto che da alcuni anni a questa parte le infezioni di origine stafilococcica, malgrado la terapia antibiotica, non solo sono andate aumentando, ma hanno acquistato caratteri di contagiosità e gravità tali da destare una certa preoccupazione, particolarmente nell'ambiente ospedaliero.

Il grido d'allarme gettato per la prima volta all'estero, specie nei paesi di lingua anglosassone, ha avuto successivamente una certa eco anche in Italia, come si può rilevare da quanto D'Alessandro e Bevere [1], Parvis [2], Paccagnella [3] ed altri AA. hanno opportunamente segnalato.

I dati raccolti sia all'estero come da noi hanno messo in evidenza in modo univoco, che il problema si traduce essenzialmente in un aumento della virulenza che si accompagna alla acquisizione « dell'antibiotico resistenza » da parte degli stafilococchi.

La somma delle osservazioni generalmente si riferisce all'ambiente ospedaliero, si tratti di ammalati, di personale di assistenza, medici ed infermieri ovvero di soggetti che pur non vivendo in ospedale con esso hanno rapporti frequenti (studenti di medicina, donatori di sangue), ovvero ancora nei reparti di maternità di puerpere ed in particolare dei neonati.

Per quanto invece concerne la popolazione sana, le indagini sono poche: si citano a proposito per il nostro Paese i lavori di Possati [4] e di Del Campo [5]. Le percentuali di portatori nasali di stafilococchi coagulasi positivi ottenute nella popolazione sana da questi AA. (Possati 38%, Del Campo 19,77%) sono inferiori a quelle rilevate nelle categorie a cui precedentemente accennato.

In uno studio fatto sui ricoverati e sul personale di assistenza dei reparti di chirurgia dello Ospedale Militare di Messina uno di noi [6] ha potuto rilevare una percentuale del 22% di portatori nasali, percentuale piuttosto bassa a paragone di quella segnalata negli ospedali civili, (dal 45 all'80% e più) che può addirittura ritenersi nei limiti delle cifre ottenute da altri AA. nella popolazione sana. Si è fatto rilevare in proposito che tale comportamento può essere messo in relazione con i particolari caratteri che concernono la nosologia degli ospedali militari.

\* \* \*

Si è ritenuto di un certo interesse indagare sulla incidenza dei portatori di stafilococco nei militari del presidio di Messina, che costituiscono una popolazione

omogenea, fondamentalmente la stessa che va a popolare l'ospedale militare. Ci troviamo quindi di fronte ad una condizione che consente un carattere informativo del quale le principali caratteristiche sono l'omogeneità della popolazione presa in esame, per età, attività di lavoro, per ambiente (vita in collettività), ecc.

## MATERIALI E METODI.

Sono stati esaminati complessivamente 760 soggetti aventi una età media di anni 21; l'accertamento culturale è stato fatto prelevando il materiale con tampone dalle cavità nasali, che è noto sono considerate l'habitat più frequente dello stafilococco.

Come terreno di isolamento è stato usato lo *Staphylococcus Medium 110* (SM 110) proposto da Chapmann [7] incubando a 37°C. per 43 ore.

E' noto che per quanto concerne i criteri che Chapmann suggerisce per la identificazione di stafilococchi patogeni sono state avanzate delle riserve, in quanto sovente ceppi albi sono coagulasi positivi e dotati di potere patogeno. Per questo motivo la nostra attenzione è stata rivolta sia sui ceppi «orange» come su quelli «albi».

Da ciascuna piastra sulla quale si è avuto sviluppo sono state allestite delle subculture, prelevando un paio di colonie aventi le stesse caratteristiche di pigmentazione; qualora nella stessa piastra si riscontravano colonie auree ed albe le subculture venivano fatte da entrambi i tipi di colonie.

Tutti i numerosi ceppi di stafilococco isolati (1976) sono stati sottoposti alla prova della plasmocoagulasi. Di quelli plasmocoagulasi positivi ricavati da una stessa piastra si è conservato un solo esemplare.

Fra tutti i ceppi plasmocoagulasi negativi ne sono stati scelti a caso 120 — (usando lo stesso accorgimento di scartare quelli isolati sulla stessa piastra) —, che sono stati sottoposti a parallele indagini assieme a quelli plasmocoagulasi positivi.

Le prove eseguite sono state le seguenti: 1) cromogenesi; 2) potere lipolitico; 3) fermentazione della mannite; 4) gelatinasi; 5) antibiogramma.

Le tecniche seguite per lo studio delle proprietà considerate sono state le seguenti:

1) *Plasmocoagulasi*: Dalle colonie avute su SM 110 si allestiva una sospensione in cc 0,1-0,2 di brodo con due gocce della quale si insemensavano ml 0,5 di una soluzione 1/10 di plasma umano citratato in soluzione fisiologica (Fisk [8]). Le provette venivano incubate a 37° C. in bagnomaria termoregolato e osservate di mezz'ora sino ad un massimo di 6 ore.

2) *Cromogenesi*: Si è adoperato un particolare terreno costituito da agar comune più estratto di lievito, alanina e solfato di magnesio sperimentato nel nostro Istituto da Spampinato [9].

3) *Potere lipolitico*: Sono state preparate delle piastre di agar peptone contenente l'1% di Tween e 0,01 di CaCl<sub>2</sub> con pH finale 7,2-7,4 (Sierra [10]). Sono stati impiegati i Tweens: 20, 40, 60, 80. Le piastre sono state osservate giorno per giorno per un periodo di tre giorni. L'attività lipolitica si manifesta, come è noto, con la comparsa di un alone opaco concentrico per la formazione di cristalli di saponi di calcio, tutto intorno alla zona di semina.

4) *Fermentazione della mannite*: Questa prova è stata eseguita direttamente su SM 110 lasciando cadere una goccia di porpora di bromocresolo nella zona dalla quale era stata asportata la colonia. La positività della reazione, immediata, veniva data dal viraggio del colore.



Pigmento	Ceppi	Mannite positivi	Gelatinasi positivi	Attività lipolitica sui Tween				Antibiogramma (1)																	
				20	40	60	80	Penicillina — ± +			Strepto- micina — ± +			Caf — ± +			Tetraci- clina C. — ± +			Spirami- cina — ± +			Tetrase- ptale — ± +		
CEPPI COAGULASI POSITIVI																									
Aureo	58	29 (50)	23 (39,7)	58 (100)	58 (100)	53 (100)	52 (89,6)	23 (39,7)	18	17	0	35	23	0	17	41	0	6	52	0	28	30	58	0	0
Albo	53	28 (52,8)	24 (47,1)	53 (100)	53 (100)	53 (100)	52 (98,12)	22 (41,5)	13	18	6	18	29 (11,3)	4	6	43	0	0	53	0	18	35	47	6	0
Totale	111	57	47	111	111	111	104	45	31	35	6	53	52	4	23	84	0	6	105	0	46	65	105	6	0
CEPPI COAGULASI NEGATIVI																									
Aureo	60	35 (58,3)	5 (8,3)	30 (50)	29 (48,3)	25 (41,6)	16 (21,6)	15 (25)	5	40	0	0	60	0	0	60	0	0	60	0	0	60	50	5	5
Albo	60	40 (66,7)	0	21 (35)	16 (26,6)	12 (20)	6 (10)	5 (12)	5	50	0	6	54	0	5	55	0	0	60	0	0	60	60	0	0
Totale	120	75	5	51	45	37	22	20	10	90	0	6	114	0	5	115	0	0	120	0	0	120	110	5	5
(1) Resistenza agli antibiotici: — Resistenti Ø inibizione 15 mm : ± Discretamente sensibili Ø inibizione 15 ÷ 21 mm : + Sensibili Ø inibizione 22 mm Nota: Tra parentesi le percentuali.																									

5) *Gelatinasi*: Si è adoperata la reazione di Stone [11] eseguita direttamente su SM 110 versando cc. 5 di una soluzione satura di solfato di ammonio sul terreno. La positività della reazione veniva messa in evidenza dalla comparsa di un alone chiaro attorno alla colonia, dopo soggiorno in termostato per 10'.

6) *Antibiogramma*: E' stato determinato secondo il sistema abituale della comparsa di una zona di inibizione all'intorno delle compresse di antibiotico deposte su piastre al doppio strato, di agar comune non insemensato sotto e agar triptose insemensato con una goccia di brodocoltura dei ceppi in esame. Gli antibiotici usati sono stati: penicillina, streptomina, CAF, tetraciclina cloridrato, spiramicina, tetraseptale.

#### RISULTATI E CONSIDERAZIONI.

Dei 760 soggetti esaminati, in 753 (92,24%) sono stati isolati Stafilococchi, in 111 militari (14,6%) sono state identificate forme plasmocoagulasi positive.

Di solito nelle piastre nelle quali si è avuto contemporaneo sviluppo di ceppi aurei ed albi, questi ultimi, quando gli aurei erano coagulasi positivi, sono stati sempre coagulasi negativi, mentre quando nelle piastre si sono sviluppati solo albi questi sono stati più frequentemente coagulasi positivi.

Viene qui fatto notare che lo SM 110 è un buon terreno selettivo, in quanto non consente lo sviluppo di altri germi, ma si cadrebbe in errore se ci si volesse limitare alla osservazione dei ceppi «orange», ovvero solo di quelli fermentanti la mannite.

Lo studio di alcune caratteristiche dei ceppi in esame ha portato ai risultati che sono segnati nella annessa tabella, nella quale, nella parte superiore sono riportati i risultati ottenuti su 111 ceppi coagulasi positivi e nella parte inferiore i dati relativi a 120 ceppi coagulasi negativi.

L'esame dei 111 ceppi positivi porta a rilevare che 58 sono a pigmento aureo e 53 a pigmento albo.

Fra i ceppi a pigmento aureo la mannite è stata fermentata solo da 29 ceppi (50%); si sono mostrati gelatinolitici 23 ceppi (39,7%); per quanto concerne il potere lipolitico sui 4 Tween si rileva che i Tween 20, 40, 60 sono stati tutti attaccati (100%) mentre lo Tween 80 è stato scisso da 52 su 58 ceppi (89,6%).

Dei ceppi a pigmento albo 28 su 53 (52,8%) hanno fermentato la mannite; 24 (47,1%) sono stati gelatinolitici; tutti si sono mostrati provvisti di attività lipolitica sui Tween 20, 40, 60 e 80 (100%) escluso uno solo che non ha attaccato l'80 (98,12%).

Le prove eseguite sui 120 ceppi coagulasi negativi, dei quali 60 aurei e 60 albi, isolati da altrettanti soggetti sani, hanno dato i seguenti risultati:

Degli aurei 35 (58,3%) hanno fermentato la mannite; 5 (8,3%) sono stati gelatinolitici; 30 (50%) hanno scisso solo il Tween 20; 29 (48,3%) hanno scisso il 20 ed il 40; 25 (41,6%) hanno scisso anche il Tween 60 e 16 (26,6%) anche l'80.

Dei 60 ceppi albi, 40 (66,6%) hanno fermentato la mannite; nessuno ha dimostrato di possedere attività gelatinolitica; 21 (35%) hanno scisso solo il Tween 20; 16 (26,6%) hanno scisso il Tween 40; 12 (20%) hanno scisso i Tween 20, 40 e 60 e solo 6 (10%) hanno scisso anche l'80.

Superfluo riteniamo sia alcun commento per quanto concerne il comportamento nei riguardi della fermentazione della mannite e della gelatinasi la cui scarsa importanza è ormai generalmente riconosciuta.

Per quanto concerne il comportamento dei ceppi rispetto agli antibiotici si rileva che per la penicillina fra i coagulasi positivi aurei si è riscontrata una percentuale di

resistenti del 39,7% (23 su 58) mentre nessun ceppo si è trovato resistente agli altri antibiotici, escluso il tetraseptale.

Fra i coagulasi negativi è stato riscontrato il 25% (15/60) di ceppi resistenti alla penicillina, ma non agli altri antibiotici.

Per quanto riguarda gli albi si è avuto rispettivamente il 41,5% (22/53) per i coagulasi positivi ed il 12% (5/60) fra quelli coagulasi negativi.

Per la streptomicina non si è notato alcun ceppo aureo resistente in entrambi i gruppi, mentre fra gli albi coagulasi positivi l'11,3% (6/53) sono risultati negativi. Da rilevare ancora che i coagulasi negativi sono molto sensibili alla streptomicina (60/60) e pare lo siano più gli aurei che gli albi.

Per quanto concerne Caf, tetraciclina cloridrato e spiramicina non si sono riscontrati ceppi resistenti, tuttavia fra gli aurei e gli albi coagulasi positivi più di sovente si hanno ceppi a sensibilità modesta.

Per il tetraseptale tutti gli aurei coagulasi positivi e gli albi coagulasi negativi sono resistenti (100%), mentre una parziale sensibilità è stata notata da parte di pochi ceppi albi coagulasi positivi ed in alcuni aurei coagulasi negativi.

La resistenza contemporanea a 2 antibiotici, non tenendo conto di quella per il tetraseptale, si è avuta in 10 ceppi, in 6 casi fra penicillina e streptomicina, ed in 4 fra penicillina e Caf.

Un dato che vogliamo far risaltare è invece il comportamento della lipasi. Tutti i ceppi coagulasi positivi sono lipasi positivi; di contro una percentuale che oscilla dal 10 ad un massimo del 50% è lipolitica anche fra i plasm-coagulasi negativi. Mentre però i coagulasi positivi scindono tutti e 4 i Tweens nei coagulasi negativi l'attività di scissione sui Tweens di acidi grassi a catena più lunga è meno frequente.

Con la reazione al giallo d'uovo (EYR), che altro non è che una dimostrazione di attività lipolitica, Gillespie e Alder [12] avevano notato che i ceppi penicillino-resistenti coagulasi positivi sono generalmente EYR negativi. Questo fatto è stato confermato anche da Jessen e Coll. [13], il quale ha eseguito, accanto alla EYR, anche la prova con i Tween, ottenendo fra le due metodiche un ottimo parallelismo, se pure con un lieve vantaggio a favore della prova con i Tween. Questo particolare comportamento però non si è avuto nelle presenti indagini, nelle quali tutti i ceppi aurei ed albi coagulasi positivi resistenti alla penicillina si sono dimostrati provvisti di attività lipolitica, mentre fra i coagulasi negativi si sono avuti 7 ceppi aurei penicillino resistenti lipasi negativi e 8 fra gli albi.

Vogliamo infine rilevare che è stato sperimentalmente provato che l'aumento della virulenza nel coniglio porta con sè aumento della resistenza agli antibiotici (Bruni, Pernice e Macrì [14]) ed un aumento della attività lipolitica (Pernice e Macrì [15]); pertanto i ceppi resistenti alla penicillina ed agli antibiotici in genere, con notevole attività lipolitica possono essere considerati in possesso di una certa virulenza, almeno allo stato potenziale.

## CONCLUSIONI.

Le indagini eseguite su 760 militari sani del presidio di Messina hanno permesso di repertare sul terreno *Staphylococcus medium* 110 di Chapmann 701 soggetti portatori nasali di stafilococco; 111 pari al 14,6% erano portatori di stafilococchi coagulasi positivi.

Emerge pertanto dalla presente indagine che mentre l'incidenza di portatori di forme stafilococciche è elevatissima, l'incidenza di portatori di stafilococchi coagulasi

positivi nei militari del presidio di Messina è inferiore a quelle riscontrate nella popolazione civile sana, che in Italia secondo Del Campo è del 19,77% e secondo Posati è del 38%.

In ricerche precedentemente condotte nell'ospedale militare di Messina fra il personale di assistenza e i degenti dei reparti di chirurgia si erano potuti isolare in 90 degenti 20 ceppi coagulasi positivi (22, 2%) e nel personale di assistenza e cucina: 3/21 soggetti, pari al 14,3%, percentuale praticamente uguale a quella riscontrata nei militari sani. C'è da segnalare però che nel caso del personale di assistenza e cucina il numero dei soggetti esaminati è stato molto scarso. Comunque i dati nel loro complesso ci sembra meritino una certa considerazione. Non v'ha dubbio che la percentuale dei portatori di stafilococchi coagulasi positivi fra i militari sani è minore di quella degli ospedalizzati, mentre i portatori di stafilococchi in genere sono di gran lunga in numero maggiore anche di quelli dell'ambiente ospedaliero civile.

Di fronte al considerevole divario esistente fra incidenza di portatori di forme stafilococciche in genere (92,24%) e di stafilococchi coagulasi positivi (14,60%) si rimane alquanto perplessi. Se si volesse adottare un criterio di maggiore ampiezza nel giudizio di patogenicità, in base alle osservazioni fatte, tenendo in considerazione i ceppi penicillino resistenti anche se coagulasi negativi, tale percentuale, «calcolata» in base allo studio fatto sui 120 ceppi coagulasi negativi, potrebbe considerarsi lievemente maggiore.

In base ad alcune indagini di confronto fatte fra i vari terreni di isolamento abbiamo motivo di ritenere che una causa di errore può essere anche insita nei terreni di isolamento (Pernice e Macchi [16]).

E' innegabile che la diffusione di forme stafilococciche nell'ambiente militare è molto considerevole; è di conforto che la percentuale dei plasmocoagulasi positivi è bassa, il che spiega forse la scarsa esistenza di affezioni da stafilococco nei militari.

Sin tanto che si tratta di forme di stafilococco poco virulente una incidenza così elevata di portatori può avere una scarsa influenza sul verificarsi di affezioni da stafilococco. Nulla ci impedisce però di considerare la evenienza che per particolari condizioni individuali ed ambientali possa manifestarsi una maggior frequenza di stafilococchie al punto da farci prendere in esame l'opportunità di instaurare una vaccinazione antistafilococcica, specie in caso di eventi bellici.

**RIASSUNTO.** — Gli AA. hanno indagato sulla incidenza dei portatori nasali di stafilococco su 760 militari del presidio di Messina.

Si è riscontrato il 92,24% di portatori, di cui il 14,6% di stafilococchi con attributi di patogenicità. Questa ultima percentuale è vicina a quella riscontrata in precedenti indagini sul personale di assistenza dell'ospedale militare di Messina.

E' stata presa in considerazione l'opportunità di una profilassi vaccinale antistafilococcica nelle collettività militari, nel caso che per condizioni speciali si abbia timore di una diffusione di affezioni stafilococciche.

**RÉSUMÉ.** — Les AA. ont étudié l'incidence des porteurs nasaux des staphylococques sur 760 soldats de la garnison de Messine.

Ils ont constaté un pourcentage élevé des porteurs nasaux de staphylococques (92,24%); 14,6% sont porteurs de staphylococques à caractères pathogènes. Cet dernier pourcentage est près de celui trouvé en précédent investigation sur des staff du hôpital militaire de Messine.

Ils suggèrent l'opportunité d'adopter des vaccinations profilactiques antistaphylococciques dans les collectivités militaires, s'il on craint que ne se verifie, en particulieres conditions, une diffusion de maladies à staphylococques.

SUMMARY. — The AA. have studied the incidence of the staphylococcal nasal carriers in 760 Messina garrison's soldiers.

92,24% staphylococcal nasal carriers have been isolated; 14,6% had pathogenic strains. This lower percentage is near that found in previous investigation among the staff of Messina military hospital.

It is suggested therefore the usefulness antistaphylococcal prophylactic treatment with vaccine in soldier's collectivities against the possible diffusion of pathogenic staphylococcal strains.

### BIBLIOGRAFIA

- 1) D'ALESSANDRO G., BEVERE L.: Atti XIV Congr. Naz. Ass. It. Ig., Viareggio, 1950.
- 2) PARVIS D.: Giorn. Mal. Inf. e Par., 9, 258, 1957.
- 3) PACCAGNELLA B.: Giorn. Mal. Inf. e Par., 11, 33, 1959.
- 4) POSSATI F.: Riv. Ital. Ig., 15, 104, 1955.
- 5) DEL CAMPO A.: Nuovi Ann. d'Ig. e Microb., 3, 1, 1957.
- 6) MACRÌ N.: Nuovi Ann. d'Ig. e Microb., 12, 38, 1961.
- 7) CHAPMANN G. H.: J. Bact., 51, 409, 1946.
- 8) FISK A.: Brit. J.l.p. Path. 21, 311, 1940.
- 9) SPAMPINATO V.: Boll. Soc. Ital. Biol. Sper., 7, 240, 1961.
- 10) SIERRA G.: Antonie van Leeuwenhoek, 15, 23, 1957.
- 11) STONE R. V.: Proc. Soc. Expt. Biol. Med., 38, 185, 1945.
- 12) GILLESPIE W. A., ALDER V. G.: J. Path. Bact., 54, 187, 1952.
- 13) JESSEN O., FARBER V., ROSENTHAL K., ERIKSEN K. R.: Acta Path. et Mic. Sc., 47, 316, 1959.
- 14) BRUNI A., PERNICE A., MACRÌ N.: Boll. Soc. Ital. Biol. Sper., 37, 470, 1961.
- 15) PERNICE A., MACRÌ N.: Giorn. Batter., Vir. e Imm., 11-12, 449, 1960.
- 16) PERNICE A., MACRÌ N.: Comunicazione fatta all'XI Congr. Naz. Microbiol., Cagliari, 1961.

## SU UN POSSIBILE RAPPORTO FRA UNA VIROSI DEI SALMONIDI CON LA DIFFUSIONE DELLA EPATITE INFETTIVA

### NOTA PREVENTIVA

Magg. Med. Dott. Enrico Reginato

L'insorgere di una epidemia di epatite infettiva in reparti alpini del Piemonte, ha indotto l'Autorità militare a svolgere una indagine epidemiologica su questo episodio, che, condotta dal Direttore generale di Sanità militare prof. G. Mennonna, sarà oggetto di prossima pubblicazione.

Nel quadro di questa indagine, è stato ritenuto necessario risalire alle condizioni epidemiologiche delle zone (Alto Adige) nelle quali i reparti colpiti avevano soggiornato in occasione dei campi estivi.

Incaricato di raccogliere, in sito, tutti gli elementi utili, venni inviato in Alto Adige, dove ho potuto osservare quanto è oggetto di questa nota.

Su circa 500 casi di epatite infettiva denunciati all'Autorità sanitaria civile da tutto il territorio nazionale nell'anno 1961, circa la metà risultano provenire dalla provincia di Bolzano (1).

La malattia colpì prevalentemente abitanti dei comuni e frazioni situati lungo il corso dei tre fiumi della provincia, Adige, Isarco, Rienza, e dei loro principali affluenti, fino alle più alte quote abitate (Malles q. 1051, Funes q. 1159, Mules-Campo di Trens q. 1370, Lutago-Val Aurina q. 1457, S. Cassiano Badia q. 1570, ecc.), e nelle immediate vicinanze di zone lacustri (Caldaro q. 523, Anterselva q. 1642). Indenni sembrano essere rimasti i Centri abitati dell'Alta Val Pusteria, le cui acque (fiume Drava) sono tributarie del bacino danubiano.

Il numero maggiore di casi denunciati nel 1961, oltre 60, provengono dal comune di Caldaro, situato a 15 km a valle della città di Bolzano, in prossimità del lago omonimo.

Un nesso cronologico, sull'insorgenza e diffusione dell'epatite infettiva tra le località a valle e quelle a monte, non è stato possibile rilevarlo: la malattia sembra affiorare a caso, nelle varie zone, anche appartenenti a bacini idrografici diversi (2).

In seguito a questa constatazione, ci siamo preoccupati di ricercare se per tutte le zone colpite potesse esservi una comune sorgente di infezione e, nel caso affermativo, quale fosse il veicolo in grado di diffondere il virus.

(1) Da dati ufficiosi raccolti sul posto, i casi effettivi di malattia sembrano essere assai più numerosi di quelli denunciati.

(2) E' da rilevare che, da dati ufficiosi raccolti presso alcuni ospedali dalla provincia, anche negli anni che decorrono dal 1956 al 1960 i ricoveri ospedalieri per epatite, di probabile natura virale, furono assai numerosi.



E' noto che il virus dell'epatite infettiva può essere trasmesso con contagio diretto o indiretto.

La dislocazione dei casi, in zone appartenenti a bacini idrografici nettamente distinti e in innumerevoli villaggi situati anche nelle più alte quote, rende poco verosimile la possibilità di un contagio diretto; questo potrebbe essere ammesso nell'ambito delle famiglie o dei villaggi dopo che l'infezione fosse stata colà portata.

La via di trasmissione indiretta restava, pertanto, come la più probabile, attraverso inquinamenti di origine umana che trovassero come veicolo l'acqua: questa rappresenta, infatti, anche dai dati riferiti dalla letteratura, l'elemento più frequentemente in causa nella diffusione dell'epatite epidemica.

Abbiamo, pertanto, rivolta l'attenzione alla configurazione idrografica della provincia.

I tre fiumi, che l'attraversano, sono confluenti. Dapprima, la Rienza versa le sue acque nell'Isarco poco a monte della città di Bressanone, quindi l'Isarco si riversa sull'Adige a valle della città di Bolzano, dopo aver raccolto le acque di scarico e le acque luride delle fognature della città.

L'esame biologico delle acque del fiume Isarco, dal ponte Roma (Bolzano) alla confluenza con l'Adige, ha dato ripetutamente risultati di acque batteriologicamente inquinate (1).

Le acque dei tre fiumi hanno dunque un punto di contatto e questo risulta contaminato da un fattore di inquinamento costante, da ritenere più pericoloso nei mesi invernali per la magra stagionale dei fiumi.

In analogia a quanto avviene per il virus della poliomielite, possiamo supporre che all'inquinamento batterico si accompagni, in dosi massive, il virus dell'epatite.

Dal centri abitati posti in prossimità a questo tratto di fiume (Caldaro e sue frazioni), provengono, come già accennato, il maggior numero di denunce per epatite infettiva.

Abbiamo avuto modo intanto di rilevare una singolare coincidenza.

Fin dall'inverno 1955, è stata notata, nella regione, una moria fra temoli e trote, che assunse un carattere preoccupante per la sua entità nell'inverno 1957-1958 (1).

In quell'anno, la moria si verificò in modo particolarmente grave, durante i mesi invernali, nel tratto del fiume Adige, che intercorre tra Gargassone (18 km a monte di Bolzano), e Salorno (37 km a valle di Bolzano). Essa si protrasse, con minore entità, ma negli stessi mesi e con le stesse caratteristiche, di anno in anno, fino al recente inverno 1961-1962.

I pesci colpiti dalla moria presentavano la seguente sindrome:

1° stadio: arrossamento della parte ventrale. Il pesce galleggiava sull'acqua, ventre all'insù, lasciandosi trascinare dalla corrente: all'avvicinarsi dell'uomo, riprendeva posizione normale e profondità, per tornare dopo breve tempo a galleggiare. Aperto, si notava il fegato ingrossato e fuoruscita di liquido giallo-verdognolo;

2° stadio: il pesce galleggiava, ma non reagiva all'avvicinarsi dell'uomo, lasciandosi catturare con facilità: il fegato appariva citrino ed in stato di degenerazione;

3° stadio: il pesce giaceva sul fondo del corso d'acqua morente o morto: tutta la parte ventrale di esso era di un giallo citrino, colore che risaliva anche verso i fianchi. All'apertura, si notava fuoruscita di un liquido giallo-verdognolo; il fegato appariva giallo, spappolato, inconsistente e la sacca biliare scomparsa.

(1) I dati sugli esami batteriologici e chimici delle acque dei fiumi e sulla moria dei salmonidi ci vennero gentilmente segnalati dall'Ufficio Regionale della Pesca della Regione Trentino-Alto Adige.

La forma morbosa fu diagnosticata dall'Osservatorio ittiopatologico dell'Istituto di anatomia patologica veterinaria dell'Università di Milano, come « lipidosi epatica ». Nel corso di ricerche sperimentali condotte dal suddetto Laboratorio, venne escluso che la causa di morte fosse di origine parassitaria, batterica o tossica e si accertò trattarsi di un'infezione a carattere contagioso, che, a seguito delle prove di trasmissioni per via digerente e per via parenterale mediante inoculazione di filtrati, doveva considerarsi sostenuta da un ultravirus.

All'esame anatomico-patologico il fegato, notevolmente aumentato di volume, di colorito giallo ocra intenso, di consistenza friabile, presentava gravi fatti degenerativi; nella cistifellea, di solito, si rinveniva un liquido giallo-rossastro; il primo tratto dell'intestino, che in tutta la sua lunghezza conteneva una certa quantità di materiale vischioso giallo-rossastro, appariva arrossato ed edematoso per fatti infiammatori e catarrali (1).

E' noto che i temoli (*Tymallus tymallus*) e la trota (*salmo trutta*), che popolano in gran numero le acque dell'Alto Adige, sono pesci migratori della famiglia delle « salmonidae » che, nei mesi invernali, epoca della riproduzione, tendono a risalire le acque dei fiumi e dei torrenti portandosi il più alto possibile verso le sorgenti, superando correnti le più rapide ed anche cascate di una certa altezza.

Concludendo, dalla nostra indagine, sono emersi i seguenti elementi:

1° - la presenza di numerosi casi di epatite epidemica, nei villaggi prossimi a fiumi e torrenti e a zone lacustri, in particolare dove più ricco è il patrimonio ittico (Caldaro, Anterselva);

2° - la presenza di una epidemia nei salmonidi, attribuita a un elemento infettante di natura virale, con particolare tropismo verso la cellula epatica;

3° - la massima intensità della moria dei salmonidi, nel periodo invernale e nel tratto di fiume prossimo alla convergenza delle acque dei tre bacini idrografici della provincia, dove gli scarichi della città contaminano le acque e dove il virus dell'epatite infettiva, in analogia al virus poliomielitico, potrebbe essere immesso in dosi massive e trovare il punto di massima concentrazione e pericolosità nei mesi invernali;

4° - la presenza di un ricco patrimonio ittico nei fiumi, nei torrenti e nei laghi, costituito prevalentemente da salmonidi, che nei mesi invernali tendono a risalire le correnti verso le sorgenti.

Questi elementi ci hanno indotto a prospettare l'ipotesi, che solo ulteriori studi potranno avvalorare o meno, che il virus dell'epatite infettiva possa colpire i salmonidi e trovare in essi un occasionale vettore lungo la rete dei fiumi e degli affluenti, fino alle più alte quote abitate, e che i salmonidi, a loro volta, possano costituire l'anello di una catena epidemiologica: per contagio diretto dell'uomo, che di essi si ciba, o per contagio indiretto, attraverso l'acqua da essi contaminata, di cui l'uomo potrebbe anche occasionalmente far uso.

Nella letteratura da noi consultata, non abbiamo trovato elementi che suffraghino questa ipotesi: essa ci sembra, peraltro, assai suggestiva e giustificata; saranno necessarie sistematiche osservazioni e approfondite ricerche biologiche che abbiamo in animo di intraprendere.

(1) Conf. Circ. n. 16 - Prot. 620/24308 dell'Alto Commissariato per l'igiene e sanità pubblica - Direzione Generale dei Servizi Veterinari, Roma, 24 febbraio 1955.

RIASSUNTO. — L'A., sulla base di osservazioni, avanza l'ipotesi che il virus dell'epatite infettiva possa, in particolari circostanze, infettare alcune specie di salmonidi, e che questi, a loro volta, possano, per via diretta o indiretta, trasmettere la malattia all'uomo.

RÉSUMÉ. — L'A., d'après observations effectuées avance l'hypothèse que le virus de l'hépatite infectieuse puisse, en particulieres circonstances, atteindre certains poissons de l'espèces des saumonides, qui, à leur tour, peuvent transmettre l'infection à l'homme, par voie directe ou indirecte.

SUMMARY. — On the basis of observations, the A. advances the hypothesis that the virus of infectious hepatitis may, in determinate circumstances, affect certain salmonids which, in their turn, may, directly or indirectly, transmit the infection to man.

CLINICA ODONTOIATRICA E STOMATOLOGICA E SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE  
DELL'UNIVERSITA' DI BARI

Direttore: Prof. GIACOMO ARMENIO

OSPEDALE MILITARE DI BARI

Direttore: Col. Med. Dott. ELMO ALVISI

## L'APPARECCHIO DI « ARMENIO » PER LA CHINESITERAPIA NELLA RIABILITAZIONE FUNZIONALE DEGLI STOMATOLESII DI GUERRA

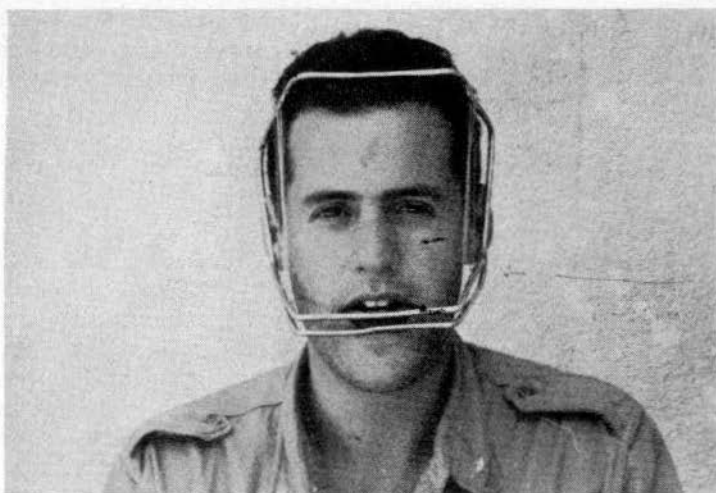
Magg. Med. Dott. Domenico Caputo  
capo reparto stomatologico ospedaliero militare

La riabilitazione degli stomatolesii è di ordine morfologico, funzionale ed estetico. La possibilità della attuazione nel singolo caso delle tre finalità porta alla riabilitazione totale, che è la aspirazione massima dello stomatologo. Non sempre è possibile tale riabilitazione integrale, specie negli stomatolesii di guerra, per la vastità delle lesioni, spesso con perdita di sostanza. Dal momento in cui il soggetto è colpito, una serie di provvedimenti di natura molteplice concorrono alla sua cura, allo scopo di ottenere la guarigione clinica e la sua riabilitazione nel suo triplice aspetto morfologico, funzionale ed estetico. Per la natura e la vastità delle lesioni, come innanzi detto, non sempre è possibile una guarigione senza esiti di ordine funzionale, per cui, in ogni caso, vi è la necessità di una riabilitazione almeno per la attivazione utile della funzione masticatoria.

A questa imprescindibile finalità in tutti gli stomatolesii soccorrono presidi di ordine medico, chirurgico, fisico e meccanoterapico e la importanza di questi ultimi in casi di « serramento mascellare » emerge per la necessità di una rieducazione passiva ed attiva della funzione masticatoria, alla quale è essenziale l'apertura e chiusura delle arcate dentarie.

Se l'intervento riparatore chirurgico, inteso a mobilitare la impalcatura osteoarticolare od a rimuovere briglie cicatriziali ecc. è essenziale e preliminare, non sempre è risolutivo, se una chinesiterapia non lo completa per trarne ogni possibile vantaggio funzionale. Si aggiunga che un trattamento chinesiterapico preoperatorio può in alcuni casi scongiurare l'intervento ed in altri ridurre la entità ed in altri ancora evidenziarne la necessità.

La complessità delle lesioni negli stomatolesii di guerra è tale che non è trascurabile un qualsiasi provvedimento terapeutico, inteso alla limitazione del deficit funzionale masticatorio, tanto più quando si tratti di terapie incuranti, quale la chinesiterapia. Tale necessità è stata sentita dagli stomatologi che hanno escogitato ed usato numerosi apparecchi per la realizzazione di tale terapia. Dei numerosi apparecchi proposti è da dire che alcuni non sono esenti da critiche di natura biologica, perchè agiscono con forze rigide e non controllabili, oppure perchè agiscono impegnando un

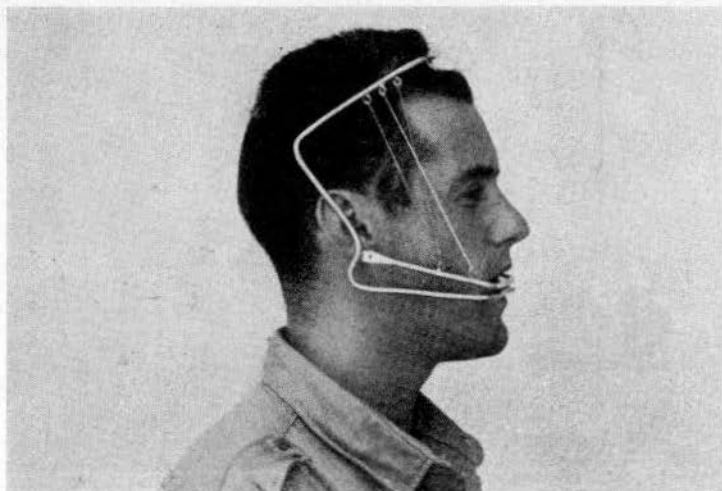


limitato tratta della arcata dentaria traumatizzandola. Altri apparecchi, proposti, richiedono le impronte preliminari delle arcate dentarie, non sempre possibile in tali soggetti. Altri, pur rispondendo allo scopo, quale l'apparecchio di Darcissac, non sono interamente in metallo e quindi non agevolmente sterilizzabili. E' bene tenerli tutti presenti, anche e soprattutto i più semplici (cunei, mollette da lavandaia) che, in caso di necessità, possono sopprimere alla indisponibilità di apparecchi idonei.

E' quindi utile richiamare l'attenzione su un apparecchio, in uso da molti anni nella Clinica odontoiatrica e stomatologica della Università di Bari, diretta dal prof. G. Armenio, che, pur avendo i requisiti essenziali per una chinesiterapia in casi di serramento mascellare, ne ha dei propri, che ne rendono la conoscenza di interesse notevole: non richiede impronte preliminari delle arcate dentarie, è prefabbricato e standard, di facile uso, si avvale di elastici per la sua attivazione ed è interamente in metallo e, come tale, facilmente sterilizzabile.

L'apparecchio, come chiaramente è visibile nelle figure, è costituito da due placche piane di acciaio a ferro di cavallo, di dimensioni tali da essere inserite in bocca tra le arcate dentarie. Tali placche fanno corpo ciascuna con un robusto telaio metallico extra-buccale a forma trapezoidale ed i due telai sono tra loro articolati a cerniera. Degli uncini, appendici del telaio, consentono di attaccarvi degli elastici in modo tale che la loro azione traente si aspleti come divaricamento delle placche, inserite, giustapposte secondo il loro piano, tra le arcate dentarie. In tal modo, l'azione degli elastici agisce, divaricando le placche, come forza divaricante delle arcate dentarie in serramento. Una minuta e precisa descrizione di tale apparecchio è fatta dal prof. Giovanni Nitti, della Clinica di Bari, in una pubblicazione, citata in bibliografia, e ad essa rimandiamo per maggiori ragguagli costruttivi.

L'apparecchio, inserite le placche giustapposte tra le arcate dentarie, ed attivato con la applicazione delle molle, diventa un divaricatore delle arcate dentarie con azione modica, regolabile ed espletantesi per tutta la estensione delle arcate medesime. Vi è non solo una azione passiva di divaricamento, ma, per la possibilità, da parte del paziente, di imprimere dei movimenti di chiusura attiva delle arcate, tale apparecchio diventa anche di rieducazione attiva. Si ponga mente che l'azione elastica divaricante è un invito al soggetto a compiere movimenti inversi di chiusura.



Tali movimenti attivi trovano una dosabile forza opponentesi negli elastici. Si realizza una vera e propria ginnastica educativa di riabilitazione dello stomatoleso.

Alle finalità biologiche, raggiungibili con l'apparecchio e comuni ai similari che si avvalgono di forze elastiche, si aggiunge il dato che l'apparecchio, come innanzi detto, è preconfezionato e standard e, come tale, non richiede impronte preliminari che in ammalati di serramento mascellare non sono sempre ed agevolmente possibili. E' di metallo in tutte le sue parti e, come tale, non deteriorabile, è inoltre, sterilizzabile e recuperabile. Le due ultime qualità rendono l'uso particolarmente utile per la cura di numerosi pazienti con un solo apparecchio.

Negli stomatoleesi e, specialmente in quelli di guerra, gli esiti funzionali sono notevoli e gravano sul carico pensionistico per una aliquota non trascurabile: l'anchilosi temporo-mascellare permanente e completa è annoverata nella prima categoria di pensione della tabella A delle lesioni ed infermità che danno diritto a pensione vitalizia o ad assegno rinnovabile (legge 10 agosto 1950, n. 648) e la anchilosi temporo-mascellare incompleta, dà luogo alla adozione della seconda categoria. Alle ragioni medico-umanitarie del recupero funzionale degli stomatoleesi si aggiungono ragioni di convenienza economica per l'Esercito, per cui è auspicabile che il recupero degli stomatoleesi sia quanto più possibile completo. Per il complesso di tali ragioni ci è sembrato opportuno di segnalare l'apparecchio di « Armenio », che è stato da noi in numerose evenienze proficuamente usato, perchè trovi un più largo impiego e perchè sia adottato nelle dotazioni sanitarie militari.

**RIASSUNTO.** — L'A. sottolinea la necessità del recupero morfo-funzionale ed estetico dello stomatoleso. Per la rieducazione funzionale descrive l'apparecchio di « Armenio », interamente metallico, prefabbricato e standard, evidenziandone i vantaggi biologici e pratici e ne auspica la adozione per il recupero degli stomatoleesi di guerra.

**RÉSUMÉ.** — L'A. pour le traitement fonctionnel de la constriction des mâchoires décrit l'appareil de « Armenio », entièrement métallique, standard, et énumère les avantages et insiste sur l'opportunité de l'usage de cet appareil pour les blessés de guerre.



SUMMARY. — For the functional tractment of the construction of the mandible, the Author describe the apparatus of « Armenio » made enterely with metal, standard and remarks the opportunity of its use to the war wounded soldiers.

## BIBLIOGRAFIA

- AUBY M., FREIDEL C.: « Chirurgie de la face ». Masson, Paris, 1952.
- BENEDINI G.: « Nuovo apparecchio per la cura della costrizione miopatica dei mascellari ». Stom., 15: 245, 1917.
- COUTINOLO C.: « Le fratture del condilo mandibolare ». Certina, Pavia, 1958.
- DARCISSAC M.: « Appareil mobilisateur à action permanente et physiologique ». Revue de Stomatol., 5, 1921.
- DUFOURMENTEL L.: « Chirurgie de l'articulation temporo-maxillaire ». Masson, Paris, 1929.
- ESMARCH: « Behandlung der narbigen kieferklemme durch Bildung eines kunstlichen Gelenkes im Unterkiefer ». Schwärs, Kiel, 1860.
- FARNETI P.: « Idrologia medica e Terapia fisica ». Cappelli, Bologna, 1946.
- FREY L.: « De la constriction des machoires chez les blessés des maxillaires et de la face ». Congress dentaire interallié, Paris, 1917.
- FRONGIA L.: « L'ortopedia funzionale dopo la cura chirurgica dell'anchilosi temporo-mandibolare ». Riv. Ital. Stomat. 6: 413, 1951.
- FRONGIA L.: « I divaricatori tipo Darcissac sono sorpassati? ». Clin. Odont. 7: 340, 1952.
- GINESTET G.: « Roy-Houper: Chirurgie ortopedique de l'articulation temporo-mandibulaire ». Rev. de Stom. 41: 520, 1939.
- GINESTET G.: « Costrizione des machoires. Enciclopedia medico-chirurgicale ». Stomatologia, 22088 C, pag. 6.
- MACCAFERRI G.: « Trattamento chirurgico ed ortopedico di due casi di anchilosi ossea temporo-mandibolare ». Stomat. Ital. 4, 6, 1942.
- MELA B.: « Gli interventi chirurgici nella pratica stomatologica ». Minerva medica, Torino, 1951.
- MUZI E.: « Contributo alla prevenzione della recidiva post-operatoria nei casi di anchilosi temporo-mandibolare ». La Stomatologia 27, 136, 1929.
- NITTI G.: « Un apparecchio standard per meccanoterapia nel serramento dei mascellari ». Tip. Resta, Bari, 1956.
- POLETTI G. B.: « L'anchilosi dell'articolazione temporo-mandibolare ». Stomatologia 31, 392, 1933.
- SEBILEAU P.: « La mobilisation permanente après la resection du condyle de la machoire inferieure ». Bull. de la Soc. Franc. de Chir. 1920, T. 2, p. 1483.
- TULLIO G.: « Su un caso di anchilosi temporo-mandibolare ed un nuovo apparecchio di dilatazione ». Clinica Odontoiatrica 6, 18, 1951.
- TRAUNER R.: « Costrizione des machoires ». Revue Belge de Stomatologie, 4, 8, 1951.
- VAN OMEN B.: « Un appareil mobilisateur pour le traitement post-operatoire des ankyloses temporo-mandibulaires ». Rev. de Stomatol. 55, 570, 1954.
- VIRENQUE: Citato da AUBRY e FREIDEL.

## CORPI ESTRANEI IN CAVITÀ CARDIACHE

Dott. Stefano Posarelli

La possibilità che un corpo estraneo possa in determinate condizioni particolarmente favorevoli migrare da un distretto vascolare e raggiungere attraverso il circolo venoso le cavità cardiache è un fatto ben noto e di non recente acquisizione, che è stato anche sperimentalmente controllato e documentato (Monti).

I pochi casi raccolti dalla letteratura medica si riferiscono a corpi estranei migrati nel cuore destro e più precisamente nell'atrio destro. La localizzazione nel ventricolo destro è invece molto più rara (Ascoli, Piedeleuvre, Etienne-Martin); in un unico caso, e precisamente quello descritto da Schaffeld, il corpo estraneo aveva raggiunto il ventricolo sinistro dopo essere passato nella vena polmonare e nell'orecchietta sinistra.

Il corpo estraneo, che è sempre rappresentato da un proiettile o da un frammento di proiettile da arma da fuoco, può entrare direttamente nel lume di un vaso oppure può fermarsi in prossimità di esso ed entrarvi in un secondo tempo per un processo erosivo della parete vasale.

La prima mobilitazione del corpo estraneo è, senza dubbio, favorita dai movimenti muscolari, ma la successiva migrazione è condizionata a favorevoli rapporti dinamici tra la forza di gravità e la pressione venosa. E' evidente che in questo complicato meccanismo ha una importanza determinante la sede topografica della lesione iniziale, la forma, le dimensioni e, soprattutto, il peso del corpo estraneo.

Il corpo estraneo, raggiunto il cuore, si ferma quasi sempre nell'atrio destro e, solo eccezionalmente, riesce a raggiungere il ventricolo sottostante: fatto, questo, che non è facilmente spiegabile, se si pensa che, sia la forza di gravità, sia la direzione della corrente sanguigna, dovrebbero favorire questa progressione, e il ventricolo destro dovrebbe rappresentare la stazione terminale di arrivo del corpo estraneo.

Una ipotesi, che potrebbe spiegare questo arresto del corpo estraneo nell'atrio anziché nel ventricolo, può essere quella che nella cavità atriale si determina un movimento a vortice, che imprime al corpo estraneo una forza centrifuga che non gli permette di imboccare l'ostio valvolare.

Il corpo estraneo può rimanere nella cavità cardiaca libero per un periodo indeterminato di tempo come nel caso descritto dal Boldrini, caso che è stato seguito e controllato per oltre dieci anni, oppure può fissarsi alla parete interna dell'orecchietta o del ventricolo per mezzo di un trombo successivamente organizzatosi (La Page).

Tutti gli Autori sono d'accordo nel constatare che i corpi estranei intracardiaci sono in genere ben tollerati (Ascoli, Ponzio, Duvoir, Le Ford) e che non esiste una sintomatologia clinica, nè locale, nè generale, che possa comunque far sospettare la presenza

di un corpo estraneo intracardiaco. La diagnosi, che può essere anche occasionale come nel nostro caso, viene stabilita dall'indagine radiologica. Non vogliamo qui soffermarci su tutti gli accorgimenti tecnici e sui vari esami radiologici necessari per stabilire con certezza la presenza del corpo estraneo in cavità cardiaca, trattandosi di nozioni ben conosciute; ricorderemo solo che per i corpi mobili, oltre al movimento pendolare sincrono alle contrazioni cardiache, compare frequentemente anche un movimento a vortice come se il corpo estraneo turbinasse nella corrente sanguigna. Ricorderemo anche che molte volte vi possono essere degli spostamenti del corpo estraneo per effetto della legge di gravità in rapporto alle varie posizioni del paziente che viene esaminato.

L'esame elettrocardiografico, che per altro è stato eseguito solo in pochi dei casi descritti dalla letteratura, non ha per il semplice fatto della presenza del corpo estraneo in cavità cardiaca rilevato alcuna variazione nel tracciato elettrocardiografico.

Per quanto riguarda la prognosi essa è sensibilmente diversa a seconda che si tratti di corpi fissi alla parete della cavità cardiaca o di corpi mobili nella cavità cardiaca. Per i primi, il prognostico è decisamente buono; per i secondi, invece, esiste sempre, per quanto lontano, il pericolo di una migrazione improvvisa e conseguente embolia vascolare come nel caso descritto da Collins e Leonard. Naturalmente questa evenienza eccezionale può esser favorita se il corpo estraneo è di piccole dimensioni; se, invece, il corpo estraneo ha dimensioni piuttosto notevoli, e quindi anche un peso rilevante, si può escludere la possibilità di una migrazione; in quest'ultimo caso, bisogna tener conto di un'altra possibilità che è quella che il corpo estraneo, libero in cavità cardiaca nei suoi movimenti vorticosi, impressigli dalla corrente sanguigna, possa determinare delle lesioni sull'endocardio, fatto questo già rilevato da Duvour e Bellot.

Tutti gli AA. sono poi concordi nel rilevare che nei pazienti portatori di corpi estranei intracardiaci si sviluppano frequentemente degli stati nevrotici e stati ansiosi, che, in soggetti particolarmente labili, possono assumere proporzioni di entità notevole. In genere, però, questi disturbi con l'andare del tempo si attenuano fino a scomparire totalmente nella maggioranza dei casi.

Riteniamo non privo di interesse, soprattutto per l'eccezionale rarità, riferire qui un caso clinico di nostra osservazione, che è stato seguito e controllato per oltre due anni.

#### CASO CLINICO

Z.G., di anni 37, residente a Brescia.

Nell'ottobre del 1958, durante una partita di caccia in montagna, viene accidentalmente ferito da alcuni pallini di una fucilata sparata da un compagno che aveva avvistato una lepre. I pallini, dopo aver colpito una roccia, colpivano di rimbalzo il braccio sinistro e la regione scapolare sinistra del paziente. La ferita alla regione anteriore del braccio sinistro diede luogo subito ad una cospicua emorragia, tanto che il paziente dovette essere ricoverato d'urgenza all'ospedale.

Giunto nel reparto chirurgico, non fu necessario sottoporlo ad un trattamento particolare dato che nel frattempo l'emorragia si era arrestata. Fu praticata soltanto una disinfezione delle ferite ed una medicazione a piatto. Oltre alla sieroterapia anti-tetanica preventiva, fu istituita una terapia antibiotica. Due giorni dopo il ricovero

il paziente fu sottoposto ad una indagine radioscopica che mise in evidenza la presenza di un corpo metallico (pallini di piombo), fisso nelle parti molli e superficiali della regione scapolare sinistra e la presenza di un corpo estraneo con le stesse caratteristiche nelle cavità cardiache e precisamente nella parte inferiore del ventricolo destro, che era animato da un movimento tipico a vortice. Nello stesso tempo, i dati scopici permettevano di escludere lesioni pleuropolmonari di natura traumatica.

Il giorno successivo fu fatta una nuova indagine radiologica. La radioscopia preliminare metteva subito in evidenza che il corpo estraneo nel ventricolo destro non presentava più il tipico movimento osservato precedentemente, ma si presentava ancorato alla parete interna cardiaca. L'esame radiografico (*figura 1*) evidenziava la presenza di un

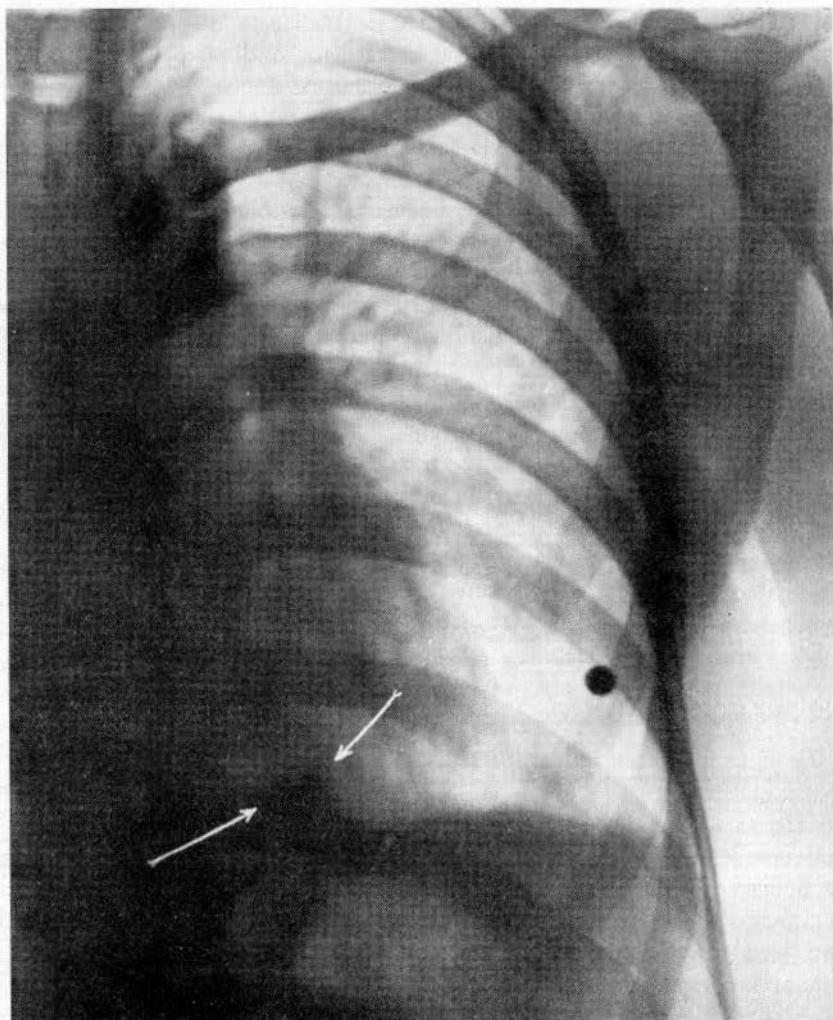


Fig. 1.

corpo estraneo di tonalità metallica sdoppiato dai movimenti della parete cardiaca. La proiezione laterale (*figura 2*) confermava lo stesso reperto.

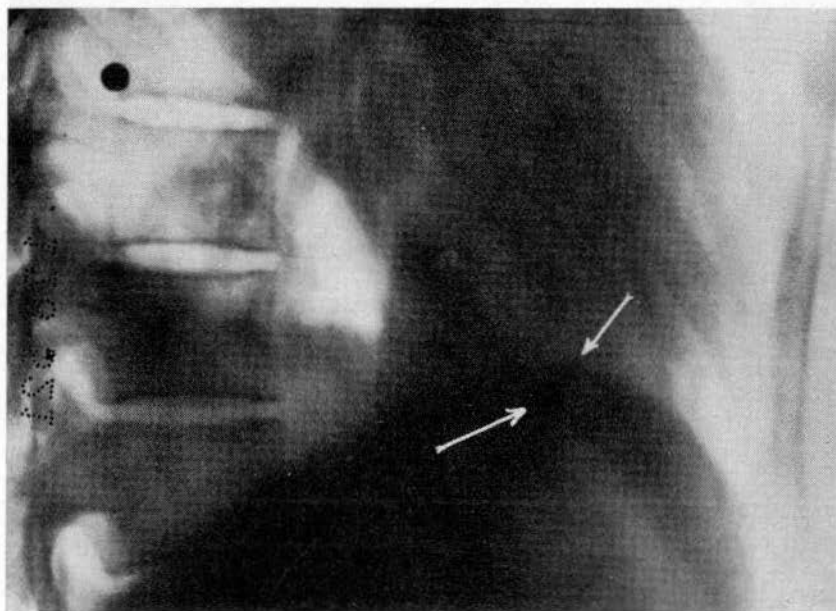


Fig. 2.

L'esame chimografico (*figura 3 e 4*) permetteva di rilevare, in maniera ancora più chiara, che il corpo estraneo subiva spostamenti sincroni ai movimenti della parete cardiaca.

L'indagine elettrocardiografica, ripetutamente eseguita, è risultata sempre negativa.

Il paziente non accusava alcun particolare disturbo, la conoscenza però di avere nel cuore un corpo estraneo aveva determinato uno stato ansioso e fenomeni psicosici a tipo depressivo, che si risolsero nel giro di qualche settimana.

Il paziente è stato ricontrollato periodicamente alla distanza di qualche mese ed è stato sempre bene. Anche le indagini radiologiche, successivamente eseguite, erano perfettamente sovrapponibili a quelle riscontrate all'atto del suo ricovero in Ospedale.

Il caso da noi osservato e descritto ha soprattutto un notevole interesse medico-legale perchè può far prospettare eleganti quesiti di medicina legale; dal lato clinico invece, l'interesse è rappresentato dalla eccezionale rarità del reperto. E' probabile che la negatività di una sintomatologia soggettiva stia alla base delle scarse descrizioni consegnate alla letteratura medica, per cui gli stessi pazienti non richiamano in alcun modo l'attenzione sull'apparato cardiaco ed il riscontro assume di solito carattere di pura casualità. Al contrario, le ferite dirette provocano ovviamente uno studio più



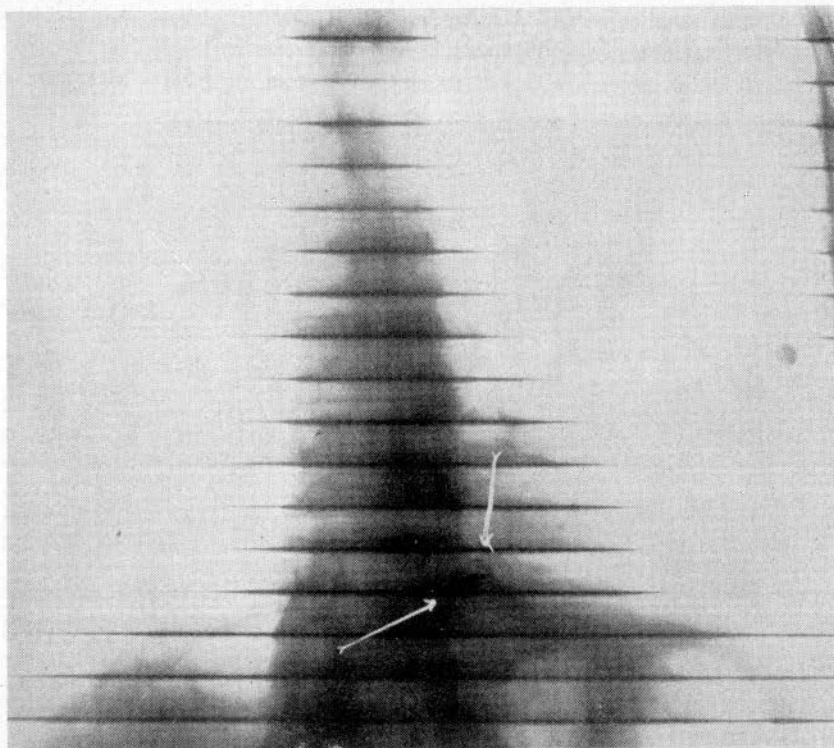


Fig. 3.

accurato, per cui la ritenzione di un corpo estraneo viene in questi casi sempre accertata, il che spiega anche l'abbondante letteratura in proposito.

Nel nostro caso, il pallino da caccia del diametro di mm 3,3 che aveva raggiunto la regione antero-laterale del braccio si era con ogni probabilità fermato inizialmente nel lume della vena basilica o, quanto mai, nelle sue immediate vicinanze; in un secondo tempo, forse per azione delle contrazioni muscolari o del movimento dell'arto e soprattutto favorito dalla sua forma sferica e liscia che non determinava un particolare attrito nel lume vasale, aveva iniziato la sua migrazione percorrendo esattamente la via speculare che segue la sonda per un normale cateterismo cardiaco.

E' assolutamente esclusa la possibilità che il corpo estraneo per raggiungere la cavità cardiaca abbia seguito altre vie data la sede topografica della lesione iniziale, data la assoluta assenza di lesioni pleuropolmonari e data la completa negatività del reperto elettrocardiografico.

Il tempo impiegato dal corpo estraneo per raggiungere il ventricolo destro è stato assai breve, breve è stato il tempo necessario perchè un trombo lo fissasse alla parete interna della cavità cardiaca, trasformandolo solo dopo pochi giorni da corpo estraneo mobile in corpo estraneo fisso, caratteristica questa che tuttora conserva alla distanza di oltre due anni.



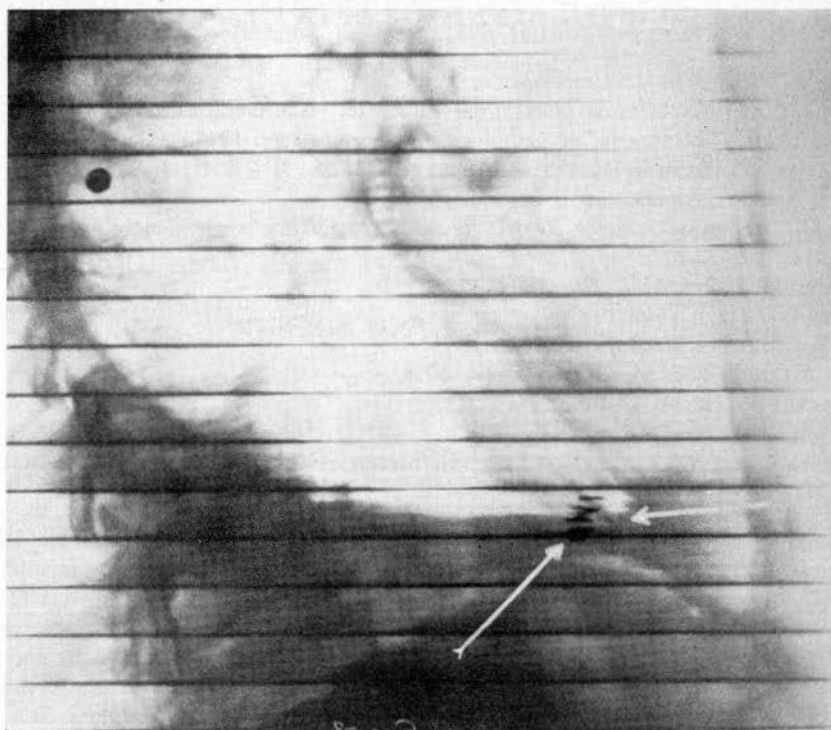


Fig. 4.

RIASSUNTO — L'A. dopo aver passato in rassegna la letteratura riguardante la presenza di corpi estranei nelle cavità cardiache si sofferma su un caso di osservazione personale, in cui il corpo estraneo, ritenuto per ferita da arma da fuoco all'arto superiore sinistro, si era dislocato attraverso la corrente sanguigna nel ventricolo destro.

RÉSUMÉ — Après avoir examiné la littérature concernant la présence de corps étrangers dans les cavités cardiaques, l'auteur tourne son attention à un cas d'observation personnelle, où le corps étranger, dérivant d'une blessure d'arme à feu dans le membre supérieur gauche, avait été transféré, par l'entremise du sang, au ventricule droit.

SUMMARY — After reviewing the literature regarding the presence of foreign bodies in the cavities of the heart, the writer turns his attention to a case under his personal observation in which the foreign body, remained as a result of gunshot in the left upper limb, had been transferred through the bloodstream into the right ventricle.

## BIBLIOGRAFIA

- ASCOLI V.: « La Clinica Chirurgica », 1916.
- BIONDI C.: « L'incapacità lavorativa dal punto di vista medico-legale », 1926.
- COLLINS D.H.: The Journal of pathology and bacteriology, 1948.
- DE ST. AVID P., LEONARD R.: Presse Méd., 532, 1926.
- DUVOIR, BELLOT: Annales Med. Leg. 622, 1931.
- GERIN C.: « L'esame radiologico nel vivente in medicina legale generale ed infortunistica ». 1940.
- LE FORT: Memoires Acad. Chir. 804, 1938.
- LEPAGE: Le Scalpel 1136, 1930.
- MELE A.: Minerva Medico - Legale, 65, 1953.
- MONTI A.: Boll. Soc. Med. Chir. Pavia, 1916.
- PIEDILEVRE: Presse Méd., 1681, 1933.
- PONZIO M.: Riforma Medica, 834. 1918.
- SCHAFFELD J.M.A.: « Zur kasuistik der in herzen eingeheilten geshossteile. Munchener dissertation ». 1938.
- SCHMIDT-WEILAND P.: Duet. med. Woch, 2014, 1931.

## TUMORI PROFESSIONALI DELLA CUTE

(Continuazione e fine)

Ten. Med. Dott. Corrado Chiarugi

### *Antracene.*

L'antracene è un idrocarburo contenuto in piccola quantità (0,25-0,45%) nel catrame di carbone, che si ottiene dalla purificazione del cosiddetto « olio verde » che distilla dal catrame ad una temperatura di 230°-270°. L'olio di antracene (olio verde) è industrialmente impiegato nei processi di impermeabilizzazione del legno, come ingrediente degli olii lubrificanti, come combustibile per motori « Diesel »; l'antracene raffinato costituisce poi la materia base per la preparazione dell'antrachinone, della olizzaina e di altre sostanze coloranti (colori di anilina).

Gli operai maggiormente esposti agli effetti nocivi dell'antracene sono quelli addetti alla sua distillazione dal catrame ed alla produzione dell'antrocchinone e quelli che usano l'antracene per la impregnazione del legno, la fabbricazione di mattoni, di prodotti lubrificanti, ed i meccanici che questi prodotti adoperano.

Mentre il contatto con l'antracene purificato non ha mai dato luogo a formazione di cancri cutanei, all'antracene grezzo è riconosciuto elevato potere cancerigeno (White; Donovan). Si è anche riusciti a produrre sperimentalmente epitelomi maligni, trattando topi e conigli con olio verde (Kennaway; Oliver).

L'esistenza del rischio professionale al cancro cutaneo tra i raffinatori dell'antracene fu sospettata per la prima volta da Leymann, il quale, analizzando i dati contenuti nei rapporti annuali delle fabbriche della Slesia relativi agli anni dal 1892 al 1902, rilevò che molti operai avevano subito interventi chirurgici per cancro dello scroto.

Oliver, nel 1908, in una inchiesta condotta in una fabbrica di grassi lubrificanti trovò due casi di epitelomi dell'avambraccio, in lavoratori che erano addetti a mescolare olio di antracene con resine e calce. Dodici anni dopo O'Donovan osservò quattro casi fra gli operai di una fabbrica di olizocina ed antracene. Bridge ed Henry hanno successivamente aggiunto altri 4 casi.

Lo sviluppo delle lesioni cancerose è stato sempre preceduto dalla comparsa di chiazze di ipopigmentazione (l'antracene è una sostanza fotosensibilizzante), di teleangectasie, di comedoni ed infine di verruche che, ulcerandosi, assumono caratteri di malignità. Gli epitelomi da antracene, del tipo spino-cellulare, crescono lentamente e differiscono da quelli da catrame e da olii minerali perchè sono unici e non danno luogo a metastasi.

Nei pochi casi segnalati nella letteratura i cancri hanno sede sul volto, sugli arti superiori e sullo scroto e sono comparsi dopo un periodo medio di esposizione di 30 anni.

*Creosoto.*

Anche il creosoto è un prodotto della distillazione frazionata del catrame, ottenuto ad una temperatura di 210°-280°; viene estesamente impiegato nella industria per impermeabilizzare il legno da pavimentazione, le traverse delle strade ferrate, i pali telefonici e telegrafici, ecc., come combustibile per motori Diesel e come lubrificante.

Gli operai addetti alla distillazione del creosoto ed alla sua applicazione sul legno usano in genere creosoto caldo, ricavandone frequentemente spruzzi sul volto, sulle mani e sulle vesti.

Sall e Schaer hanno di recente sperimentalmente dimostrato il potere cancerigeno di questa sostanza trattando a lungo animali di laboratorio (topi) con olio di creosoto, disciolto in benzolo.

Un caso di papillomatosi scrotale sospetta in un preparatore di traverse per la ferrovia fu segnalato da Mackenzie nel 1898; nel 1920, O'Donovan presentò quattro casi di cancro cutanei osservati in operai addetti alla impregnazione del legame con creosoto e insistè sulla esistenza del rischio professionale per il cancro connesso con la particolare lavorazione.

Un altro caso fu descritto da Cookson nel 1924; altri 10 nel 1928 da Bridge e Henry, in fornaciari ed operai del legno; un altro ancora è stato segnalato da Holdin Davis nel 1935.

In Francia sono stati descritti 3 casi (Laborde, Huguemin e Boucabeille), in Germania 1 caso (Yacoby), dopo che Epstein nel 1930 aveva incluso le lavorazioni che espongono al contatto con il creosoto tra quelle comportanti un particolare rischio per il cancro cutaneo. (

Heller non confermò la ricorrenza di cancro cutanei tra i lavoratori americani del creosoto, ma del tutto recentemente Goldwin-Dowing I. ha descritto un caso di epiteloma basocellulare dello scroto in un operaio di 46 anni, che era adibito alla distillazione del creosoto dal catrame.

Il cancro da creosoto ha le stesse caratteristiche del cancro da olii minerali; colpisce prevalentemente lo scroto, dà luogo a metastasi e si inizia dopo una esposizione media di 25 anni.

Anche le manifestazioni neoplastiche cutanee dei lavoratori esposti al contatto con gli olii professionali e con le paraffine sono comprese nella tabella delle malattie professionali (15 novembre 1952) tutelate dall'assicurazione obbligatoria in Italia, per quanto non siano specificamente richiamate le lavorazioni che comportano l'impiego di creosoto e di antracene, si deve tuttavia ritenere che nella denominazione generica di « olii minerali » debbono essere comprese queste sostanze, che in definitiva sono, per caratteri intrinseci o per composizione chimica, dei veri e propri olii minerali.

Come si disse non risulta che finora siano stati pubblicati in Italia casi di cancro cutaneo da olii minerali; tuttavia l'incremento dato in questi ultimi anni alle industrie cancerose con lo sfruttamento del petrolio, la scoperta di giacimenti petroliferi della Val Padana, hanno notevolmente aumentato il numero di operai addetti a queste lavorazioni, e conseguentemente il rischio per il cancro cutaneo.

*Fuliggine.*

Sotto il nome generico di fuliggine sono comunemente intesi i residui della combustione imperfetta ed incompleta di numerose sostanze ad alto tenore in carbonio quali il carbone, la lignite, il catrame, la pece, le resine, gli olii minerali e vegetali, i gas combustibili. Le fuliggini, qualunque sia la loro derivazione, sono costituite da minutis-

simi granuli di color nero piceo e sono chimicamente composte da carbonio e da idrocarburi.

Oltre alla fuliggine propriamente detta, che deriva dalla combustione del carbone e del legno nei forni industriali e domestici e che si stratifica nelle pareti di ciminiere e camini, esistono anche fuliggini industrialmente prodotte le quali sono conosciute in Italia col nome di «nerofumo». Il «nerofumo» (lamp black) viene prodotto su larga scala mediante la combustione imperfetta del catrame che viene fatto bruciare in presenza di scarsissima aria.

Altre fuliggini commerciali possono ottenersi dalla combustione di olii (oil black), di ossa (lane black), dell'acetilene (acetylene black), di gas naturali (carbon black). Il «carbon black» commerciale è composto da carbonio allo stato colloidale; in America ne vengono impiegate oltre un miliardo di libbre all'anno nella produzione dei derivati della gomma, nella fabbricazione di inchiostri da stampa, di vernici, di lacchè, (Minerals Yearbook U.S. Department of the Interior. 1947).

La fuliggine naturale è impiegata talora come concime artificiale, il nerofumo, che ha la proprietà di restare inalterato alla luce ed all'azione dei reattivi chimici ed è insolubile in qualsiasi solvente, è impiegato come ingrediente per la produzione delle vernici ad olio, dell'inchiostro di china, del bistro, del lucido da scarpe, degli esplosivi ed anche come veleno per le lumache.

Il cancro cutaneo per contatto professionale con fuliggine è da considerarsi la prima neoplasia professionale conosciuta; solo recentemente però si è riusciti a produrre sperimentalmente epitelomi sulla cute di topi e di conigli mediante trattamenti ripetuti con fuliggine proveniente da camini domestici (Leitsch, Passey), con estratto di «carbon black» (Haan e Mallette), Maam E. (von) e Mallette F.S. e da Steiner dell'Università di Chicago e con estratti benzolici di caoutchouc trattato con «carbon black».

Nelle fuliggini dei camini domestici dell'Inghilterra e del Galles, composte nella misura del 25,40% da residui catramosi, è stato isolato col metodo fluorospettroscopico il 3-4 benzopirene nella misura di 300 mmgr. per chilogrammo.

Nel «carbon black» americano è stata accertata, con sistemi cromofotografici, la presenza dell'1-2-5-6 dibenzoantracene e di benzo-derivati dal pirene.

Queste moderne ricerche chimiche e biologiche hanno dimostrato e portato il confronto della dimostrazione sperimentale e quello che la clinica e la statistica ci vanno insegnando da quasi due secoli a questa parte, da quando cioè Percival Pott (1775) descrisse i primi casi di cancro scrotale negli spazzacamini inglesi. Dopo la comunicazione di Pott, altre segnalazioni si sono susseguite ininterrottamente, soprattutto in Inghilterra, sino alle più recenti di Henry S.A. e dei Kennaway; non è possibile precisare quanti siano i casi di cancro degli spazzacamini sinora osservati in Inghilterra, ma non sono certo lontane dal vero le cifre di Henry ed Irvine relative alla mortalità per cancro scrotale registrati dal 1837 al 1929 tra gli spazzacamini di un solo distretto inglese; da esse si può dedurre che 308 spazzacamini su ogni mille impiegati sono deceduti in quel periodo per cancro scrotale. Del resto questi dati sono confermati dai rilievi statistici effettuati da altri autori, di cui alla tabella di pag. 292.

A differenza di quanto avviene in Inghilterra, negli altri paesi dell'Europa ed in America si sono verificati solo casi sporadici di cancro tra gli spazzacamini. Qualche caso è stato tuttavia anche recentemente osservato in Germania da Dutschke (1931), in Norvegia da Guldberg (1927), ecc.

In Italia non sembra si siano verificati cancri mortali in spazzacamini, almeno a dedurre dalla mancanza di segnalazioni in proposito (Carozzi).

La ragione della enorme disparità della incidenza del cancro cutaneo tra gli spazzacamini in Inghilterra e negli altri paesi è da imputarsi, secondo Kenaway, ad una

Anni	Quoziente di mortalità per cancro tra gli spazzacamini	Quoziente di mortalità per cancro fra la popolazione in generale
1861-1890 (Newshocme)	156 per mille	36 per mille
1880-1882 (Botlin)	202 per mille	36 per mille
1900-1902 (Legge)	133 per mille	63 per mille
1902 (Tatham)	156 per mille	44 per mille
1900-1903 (Hope)	131 per mille	60 per mille

serie di fattori dei quali il più importante è certamente la estrema ricchezza in sostanze catramose del carbone inglese. E' accertato comunque che anche in Inghilterra negli ultimi decenni il cancro degli spazzacamini è molto diminuito per le misure igieniche adottate e soprattutto per la proibizione di adibire a questa rischiosa lavorazione i fanciulli, che alla fine dello scorso secolo rappresentavano la maggioranza degli spazzacamini ed erano sottoposti ad umilianti condizioni di lavoro. Essi venivano reclutati nelle classi sociali più misere, erano costretti a lavorare per molte ore e spesso dormivano nelle balle contenenti la fuliggine raccolta in una giornata di lavoro. Poichè il rischio professionale per questi soggetti iniziava, almeno sino ad alcune decine d'anni fa, sin dall'infanzia, l'età media degli affetti da cancro cutaneo risulta molto più bassa dell'età media dei cancerosi in genere, aggirandosi sui 30-40 anni (Earle Gurlig).

Pott segnalò un cancro scrotale in uno spazzacamino di 8 anni e del tutto recentemente Thachrah ha rilevato che pochi spazzacamini vivevano oltre i 50 anni, nonostante, che le leggi vietino il lavoro dei fanciulli; deveasi pertanto riconoscere alla fuliggine dei camini inglesi un elevatissimo potere cancerigeno, tale da ridurre a 10-20 anni il periodo di esposizione necessario per lo sviluppo del cancro.

La regione più colpita dal cancro è negli spazzacamini lo scroto, nelle cui pliche e rughe cutanee si accumulano le particelle fuliginose che ostruiscono i dotti escretori delle ghiandole sebacee e danno luogo a miriadi di piccole verruche (Paget), alcune delle quali col passare degli anni tendono ad ulcerarsi dando luogo ad epitelomi spinocellulari dotati di basso potere di accrescimento ma capaci di dare metastasi nelle linfoghiandole regionali e anche in organi lontani.

Il problema sociale e medico-legale del cancro degli spazzacamini, come si disse, non esiste in Italia; tuttavia la nuova tabella delle malattie professionali tutelate dalla assicurazione obbligatoria opportunamente contempla anche le lavorazioni che espongono al contatto con la fuliggine. In Inghilterra sono state approvate le leggi di protezione fino dal 1789, al seguito delle comunicazioni di Percival Pott. E' da prevedere, infatti, che, al seguito della estensione della industria del nerofumo, potranno presentarsi casi di cancro cutaneo imputabili al contatto professionale con la fuliggine commerciale o con i suoi derivati, tanto più che osservazioni sporadiche di questo genere



sono state fatte in altri paesi. Bell, ad esempio, segnalò la ricorrenza del cancro professionale fin dal 1875 tra i lavoratori dell'industria del nerofumo; Earle descrisse un caso di un epitelioma della mano sinistra, in un giardiniere che manipolava veleno per le lumache a base di fuliggine; un caso analogo in una donna fu segnalato da Cusnack-Paget che ebbe occasione di osservare un cancro dell'orecchio esterno in un operaio che usava portare nelle spalle sacchi pieni di fuliggine; Fuschen segnalò la ricorrenza di epiteliomi cutanei in operai che camminavano a piedi nudi in una fabbrica di nerofumo; Oppenheim descrisse la comparsa di papillomi multipli in un operaio esposto al contatto con la fuliggine. Recentemente Ingalls ha condotto un dettagliato studio statistico tra i lavoratori della industria americana del carbon black, esaminando 947 lavoratori; uno di essi presentava un carcinoma cutaneo, 3 erano stati sottoposti a cure Roentgen ed erano guariti, mentre due operai erano deceduti negli ultimi 10 anni per cancro cutaneo.

### III. - AGENTI FISICI

#### RAGGI ULTRAVIOLETTI.

La cute umana è sottoposta permanentemente all'incontro con una gamma infinita di radiazioni di cui l'uomo non percepisce sensorialmente che una quantità infinitesimale, situate ad ugual distanza dalle estremità di un ideale spettro attinico. Le radiazioni percepibili provocano reazioni sensoriali termiche e visive e pertanto costituiscono la essenza del colore e della luce.

Le onde elettromagnetiche, che l'occhio è capace di avvertire e di trasformare in sensazioni cromatiche, provengono peculiarmente dalla fonte naturale di energia elettromagnetica, il sole, e dello spettro solare occupano quel segmento compreso tra i 7000 Angstrom (rosso) e i 4000 Angstrom (violetto), ai due lati dello spettro visibile esistono tuttavia altre radiazioni, le infrarosse e le ultraviolette le quali, ancorchè non captate dall'occhio umano, sono capaci di catalizzare nell'organismo importanti reazioni biologiche e di provocare sulla cute lesioni di varia entità.

Le radiazioni meno penetranti, le infrarosse, hanno una lunghezza d'onda tra i 7000 e gli 8000 Angstrom, mentre i raggi ultravioletti che esplicano, per la loro alta penetrabilità, maggiori effetti biologici sulla cute umana hanno una lunghezza d'onda variabile dai 4000 ai 2000 Angstrom.

Esistono, inoltre, artificiali sorgenti capaci di liberare radiazioni ultraviolette (lampade a vapori di mercurio) ed infrarosse (lampade ad arco); i raggi ultravioletti artificialmente prodotti (1-1500 Angstrom) sono assai prossimi per potere di penetrazione nella materia vivente e per lunghezza d'onda ai raggi Roëntgen.

Recentemente ricerche clinico-statiche e sperimentali hanno dimostrato che una esposizione ai raggi solari, intensa e protratta per lunghi anni, è capace di determinare sulla cute modificazioni patologiche irreversibili a significato precanceroso e vere e proprie neoplasie maligne.

Ma già dall'epoca del Ramazzini (XVII secolo) era nota l'alta frequenza fra i pescatori di lesioni cutanee di tipo iperplastico. Nel 1894 anzi Unna ipotizzò la esistenza di uno stretto rapporto tra la notevole frequenza del cancro cutaneo osservata tra i marinai e la esposizione ai raggi solari. La ipotesi di Unna fu confermata da Kyrle, da Pusey, da Roffo, da Vestel e da altri numerosi autori sulla scorta dei risultati positivi emersi da estese indagini statistiche condotte non solo su marinai, ma anche su altre categorie di lavoratori, prevalentemente agricoli, su quei lavoratori in definitiva la cui occupazione

si svolge all'aperto e comporta una protratta ed intensa esposizione al sole. Sotton, ad esempio, nel 40% circa degli ammalati di cancro cutaneo registrò una pregressa intensissima esposizione ai raggi solari.

Altro rilievo importante e degno di nota è rappresentato dalla più alta incidenza del cancro cutaneo tra gli abitanti delle regioni calde ed assolate dimostrata dai recenti studi degli autori americani Philips, Mountin e Dorner e Murray, i quali hanno segnalato una notevolissima frequenza del cancro cutaneo tra la popolazione prevalentemente agricola del Texas, dell'Oklahoma, del Nuovo Messico, della California e degli Stati del Sud in genere. Roffo, che ha analizzato i più vari aspetti del problema, ha osservato una particolarmente alta frequenza del cancro cutaneo in Argentina; nel 35% dei 1500 casi di cancro cutaneo osservati ha altresì potuto riconoscere alla esposizione protratta ai raggi solari, un significato etiologico determinante. Sempre in Argentina 33 casi di cancro cutaneo di probabile origine attinica sono stati osservati da Rosner e 9 da Locatelli.

Analoghe osservazioni sono state riportate dagli australiani Molesworth e Lawrence i quali hanno rapportato la altissima incidenza del cancro cutaneo tra gli abitanti delle regioni assolate dell'Australia con la esigua incidenza del cancro tra gli abitanti dell'Inghilterra pur appartenenti ad uno stesso ceppo razziale.

Anche tra la popolazione cinese e malese dell'Indonesia (Masin) e tra gli abitanti della Pronvenza (Dubreuilh W.) si è constatata una straordinaria morbilità per cancro cutaneo.

Recentemente Piers ha segnalato una straordinariamente alta incidenza del cancro cutaneo tra la popolazione bianca del Kenya, regione particolarmente torrida ancorchè non esente da nuvolosità; tuttavia questo autore ha potuto constatare che la omissione dei raggi ultravioletti è più intensa a cielo completamente sereno.

L'importanza dei raggi ultravioletti nella genesi dell'epitelioma è stata messa definitivamente in luce come dicemmo da ricerche recenti sperimentali. Il primo ricercatore che riuscì ad ottenere cancri cutanei previo trattamento con raggi ultravioletti fu il Finlay, il quale osservò lo sviluppo di epiteliomi sulla cute di 4 su 9 topi albinici sopravvissuti per più di 32 settimane ad una applicazione giornaliera di radiazioni U.V. Potschar ed Holtz hanno poi ottenuto analoghi risultati non solo nei topi albinici, ma anche su ratti del pelo colorato, e così Knudson, Sorges e Ryan, Herlitz, Jundell e Wahlgren, i quali hanno osservato lo sviluppo di cancri cutanei multipli in topi sopravvissuti per oltre 200 giorni al trattamento con raggi U.V.; Roffo che ottenne nei topi trattati epiteliomi localizzati prevalentemente alle orecchie, alla nuca, alla fronte, al naso, alle zampe; Hueper, che sperimentò con successo anche su topi dalla cute congenitamente glabra. Roussy, Hartman e Bécclère, Boenger e Roffo osservarono la comparsa di cancri cutanei in ratti esposti lungamente al sole. L'autore argentino così sperimentando su ampi lotti, di animali, ottenne 140 tumori dell'orecchio, 58 tumori della regione oculare, e 15 cancri delle zampe.

I raggi ultravioletti investono esclusivamente gli strati più superficiali della cute e solo in essi espletano il loro potere patogeno; la maggior parte di essi, dotati di breve lunghezza d'onda, sono assorbiti dallo strato corneo per uno spessore non superiore ai 30 micron, mentre quelli a maggior lunghezza d'onda penetrano al massimo per uno spessore di 50-80 micron, raggiungendo così le papille del derma ed agendo quindi sui capillari sanguigni; l'azione dei raggi U.V. si fa sentire sui complessi proteici cellulari, provocando la liberalizzazione di sostanze istaminosimili, responsabili degli eritemi solari; a questo primo stadio ne seguono altri di natura reattiva, quali l'aumentata produzione di melanina, un esaltato ritmo delle proliferazioni cellulari ed un aumento dell'attività cheratoplastica dell'epidermide, donde deriva uno ispessimento della cute.

Molteplici sono le ipotesi avanzate nel tentativo di spiegare il meccanismo causale attraverso il quale, i raggi ultravioletti provocano la risposta neoplastica nella cute. Secondo Murray, Putschar e Holz, gli epitelomi da irradiazione solare sarebbero la conseguenza di uno stato di irritazione cronica cutanea e del continuo sovvertimento distruttivo-rigenerativo indotto sulla cute dai raggi solari; secondo Bauer le radiazioni ultraviolette come le radiazioni roöntgen avrebbero potere mutogeno sulle cellule basali; secondo Roffo sarebbe implicato nella cancerogenesi il colesterolo che subirebbe uno spiccato aumento ed una trasformazione in sostanze cancerigene sotto l'effetto fotodinamico dei raggi ultravioletti; secondo Baader, infine, avrebbero significazione causale le modificazioni del pigmento cutaneo.

Indubbiamente non è da sottovalutare la importanza del pigmento melanico nella etiologia dei cancri cutanei in genere e dei cancri « solari » in particolare, poichè è dimostrato che la suscettibilità al cancro è in dipendenza del grado e del tipo di pigmentazione, possedendo la melanina uno spiccato potere protettivo contro i raggi ultravioletti.

Gli autori infatti hanno concordemente messo in evidenza la notevole resistenza al cancro della razza negra (Wels, Roffo, Piers), degli arabi (Ferrer), dei cinesi, degli indios (Roffo) e persino dei soggetti di razza bianca con pelle olivastria, occhi e capelli scuri (Mollesworth, Roffo).

A questo proposito Piers ha notato che, nel 63% dei casi di cancro cutaneo da lui osservati, erano colpiti soggetti biondi di pelle chiara, nel 30% soggetti di capelli bruni ma di colorito chiaro e solo nel 7% soggetti bruni con pelle scura. Guerrini calcolava che i biondi sono 4 volte più sensibili all'azione della luce solare di quanto non lo siano i bruni.

Sono ben note le modificazioni cutanee da una prolungata e ripetuta esposizione ai raggi solari, modificazioni che si appalesano più precocemente ed intensamente in individui predisposti; all'eritema solare, alle comuni modificazioni pigmentarie possono talora far seguito alterazioni cutanee croniche, sia vascolari, sia ipercheratosiche. Sulla cute secca, scabrosa, ispessita si sviluppano talora formazioni ipercheratosiche circoscritte, come placche e verruche, cui è stato attribuito il significato di lesioni precancerose e basocellulari (ulcus rodens). Gli epitelomi spinocellulari rappresentano tuttavia il tipo più frequente di neoplasia cutanea da raggi solari.

Lo xeroderma pigmentoso, dovuto ad una ipersensibilità spesso congenita ai raggi solari, è la alterazione cutanea preconcerosa che compare in soggetti giovanissimi. Roffo ha descritto il caso di una bimba di 2 anni che presentava nella faccia e negli avambracci numerosi elementi xerodermici, due dei quali, più voluminosi degli altri, furono riconosciuti come epitelomi spinocellulari con globi cornei. L'età di comparsa del cancro da radiazioni solari starebbe, secondo Roffo, alquanto al di sotto dell'età media di comparsa del cancro cutaneo cosiddetto spontaneo; questo autore ha infatti osservato molti casi di epitelomi in soggetti giovanissimi, di età comunque non superiore ai 30 anni. Le constatazioni di Roffo sembrano trovare conferma nelle ricerche scientifiche e statistiche di Peller e Stevenson, eseguite sul personale della marina militare americana, che hanno dimostrato come la punta massima dell'incidenza del cancro cutaneo in questi soggetti particolarmente esposti alle radiazioni solari si ritrova fra i 20 ed i 40 anni, ad un livello quindi assai inferiore a quello dell'età di massima incidenza del cancro cutaneo in genere (60-70 anni). Non è tuttavia possibile stabilire il periodo di esposizione necessario per lo sviluppo dei cancri cutanei, su tale punto esiste molta discordanza fra i vari autori. Finlay a questo proposito parla di un periodo di latenza oscillante tra i 10 ed i 1 anno, ma v'è chi eleva questo periodo fino a 40 anni.

I tentativi di giungere ad una precisa determinazione partendo dal periodo di latenza medio del cancro sperimentale da raggi U.V. dei topi e dei ratti e rapportando la durata della vita dei topi con la durata media della vita umana, hanno portato a conclusioni discordanti e comunque non attendibili poichè non possono tener conto di altri importanti fattori di resistenza e di sensibilità, che se variano grandemente da soggetto a soggetto di una stessa specie, a maggior ragione debbono essere assai dissimili tra due specie diverse.

Anche nei casi che stanno all'avanguardia nel campo delle assicurazioni sociali, le neoplasie cutanee da raggi solari sono incluse tra le manifestazioni morbose protette dalla legge. Se infatti il fenomeno della interdipendenza tra cancro cutaneo ed esposizione protratta al sole appare statisticamente evidente ed incontestabile, ben gravi sorgerebbero le difficoltà ove dovessero essere giudicati i casi singoli in rapporto specialmente all'alta incidenza dei cancri cutanei cosiddetti « spontanei ».

In Cile tuttavia, per effetto del decreto legge 6 aprile 1948, nel paragrafo F della tabella delle malattie professionali tutelate, sono inclusi anche i cancri cutanei.

#### RADIAZIONI INFRAROSSE E CALORICHE.

Le radiazioni infrarosse emesse da sorgenti caloriche sia incandescenti, sia oscure, ancorchè dotate di ampia lunghezza d'onda e pertanto scarsamente penetranti, possono determinare alterazioni circolatorie sulla cute umana e talora particolari dermatosi croniche, riferibili alle radiazioni relativamente più corte dell'infrarosso. Tali lesioni cutanee si riscontrano in genere in quei lavoratori esposti alle radiazioni emesse da metalli incandescenti (fonderie, laminatoi).

Su un focolaio di dermatite cronica possono svilupparsi lesioni neoplastiche. Un caso del genere è stato riferito dal Waniek in un operaio di un laminatoio, che dopo 10 anni di esposizione alle radiazioni caloriche, presentò al collo ed al volto localizzazioni multiple di ulcus rodens (cancro basocellulare); l'affezione è riferita dall'A. all'azione del calore che sarebbe stata favorita da una speciale disposizione dell'ammalato (colorito bianco della cute, capelli biondi).

Murray asserì a questo proposito che il cancro cutaneo è di frequente osservazione nei fuochisti, direttamente esposti ad una intensa irradiazione termica, ed Ullmann segnalò in questi operai una speciale predilezione del cancro per l'avambraccio destro, che è il più esposto alle radiazioni caloriche.

Tuttavia Haangensen non trovò una particolare frequenza del cancro cutaneo tra i fuochisti delle ferrovie americane.

La estrema rarità di lesioni cancerose cutanee, imputabili con fondatezza ad energia radiante calorica e cioè consociate con dermatiti croniche in individui con una anamnesi lavorativa attestante una prolungata esposizione al calore, costituisce una prova indiretta della scarsa o nulla importanza delle radiazioni infrarosse, quali agenti causali di neoplasie professionali.

#### RAGGI ROËNTGEN.

I raggi Roëntgen che hanno preso il nome dal loro scopritore (1896) sono onde elettromagnetiche che si differenziano dalle radiazioni infrarosse, luminose ed ultraviolette per il più elevato potere di penetrazione e per la più breve lunghezza d'onda, il cui valore è dell'ordine di qualche centesimo di Angström, vengono emessi da placche di tugsteno o di platino, colpite da elettroni provenienti da un catodo caldo ed oppor-

tunamente accelerato da un campo elettrico di qualche Kw. a polarità costante (Parmeggiani).

I raggi Roëntgen sono capaci di provocare sulla cute umana fenomeni regressi e reazioni rigenerative, che possono travalicare dai limiti delle lesioni iperplastiche per trasformarsi in vere e proprie lesioni neoplastiche. I danni provocati da questa energia attinica, che ha recentemente trovato un largo impiego industriale, rientrano nel campo della patologia professionale poichè colpiscono a preferenza i soggetti addetti alla produzione ed allo sfruttamento di quelle apparecchiature scientifiche che tali energie liberano.

Si può concludere che siano esposte ad un rischio professionale intenso e potranno le seguenti categorie di lavoratori:

I — Personale sanitario addetto ai gabinetti di diagnostica radiologica, radiografica, stratigrafica e di roëntgen-terapia.

II — Personale tecnico addetto alle operazioni di foratura, collaudo e controllo dei tubi roëntgen e degli impianti sanitari di roëntgendiagnostica (tecnici, ingegneri, fisici, ecc.) (Laborde e Leclerc).

III — Personale addetto al controllo della struttura di materiali vari con apparecchi di radioscopia, radiografia e spettroscopia nella industria metallurgica, tessile, chimica ed all'accertamento della presenza di impurità in perle e diamanti, della autenticità di quadri, ecc.

E' noto come, in seguito di una intensa irradiazione, possono inizialmente svilupparsi una dermatite acuta, caratterizzata dalla rapida comparsa di un eritema a chiazze eritrodermiche ben delimitate, erisipelatoidi, da perdita dei peli e successivamente dalla formazione di chiazze di iperpigmentazione e di ulcere nei casi più gravi. Perdurando la stimolazione attinica può instaurarsi una dermatite cronica tipica con lesioni ipertrofiche e atrofiche e concomitanti disturbi pigmentari.

A seconda della gravità si possono distinguere vari gradi di roëntgen-dermite:

— dermatite di I grado: caratterizzata dalla presenza di aree atrofiche alternate ad aree sclerotiche, di teleangectasie, di chiazze di iperpigmentazione, di alopecia con alterazioni funzionali delle ghiandole sebacee e sudoripare;

— dermatite di II grado, di cui è tipica la presenza sulla cute così modificata, di piccole ulcere del diametro da pochi millimetri a qualche centimetro e di numerose formazioni ipercheratosiche;

— dermatite di III grado, con vaste ulcerazioni torpide, distruzione delle ghiandole sudoripare e sebacee, atrofie delle unghie (Saunders e Montgomery).

Le lesioni iperplastiche di più frequente osservazione sulla cute cronicamente esposta ai raggi Roëntgen possono essere, secondo Unna, di tipo verrucoso (verruche secche, multiple, con la base infiammata e sensibile, talora coperte da escare) e di tipo *calloso* (indurimenti ipercheratosici circoscritti, grigio giallastri, dolenti). Gli epitelomi possono originarsi dalle verruche o dai margini delle ulcerazioni croniche, più raramente dalle aree cutanee atrofiche: trattasi per lo più di cancri spinocellulari, talora multipli; caratterizzati da un certo grado di atipia e di malignità.

E' da tempo nota la possibilità che possono insorgere cancri su zone cutanee atrofiche: trattasi per la più di cancri spinocellulari, talora multipli, caratterizzati da un certo grado di atipia e di malignità. E' da tempo nota la possibilità che possono insorgere cancri su zone cutanee sottoposte a trattamento Roëntgen in soggetti affetti da lupus, da psoriasi, da eczema cronico, da ipertricosi, da tumori maligni e benigni, da osteo-



mielite tubercolare, ecc; diecine di casi del genere possono ritrovarsi nella letteratura mondiale.

Benchè più raramente, sono stati descritti tuttavia anche epiteliomi cutanei di origine professionale; il primo caso risale al 1902 (Frieden) e si riferisce ad un operaio specializzato, impiegato nella costruzione di tubi Roëntgen. Successivamente ne sono stati segnalati in Germania una quarantina di casi (Unna, Brezina, Staemmler, ecc.); 4 casi in Svizzera (Miescher); 1 caso in Lussemburgo (Hesse); 3 casi in Francia (Hesse, Gougerot); una ventina di casi in Gran Bretagna (Hesse, Rowntree, Hanley, ecc.); 1 caso in Russia (Vigdortschik); 9 casi in Giappone (Yamakawa e Shimada, Mivaji); 2 casi in Argentina (Roffo); 45 negli Stati Uniti (Hesse, Svanders e Montgomery, Cole e Drivar, ecc.).

Anche in Italia si è verificato qualche caso mortale: solo nell'anno 1953 i giornali quotidiani hanno segnalato il decesso di due medici per metastasi in organi interni di cancri cutanei da raggi X.

La maggior parte dei cancri riportati dalla letteratura riguarda medici o tecnici di gabinetti radiografici, per i quali il rischio professionale è aggravato dal giornaliero contatto con i raggi Roëntgen. Hueper a questo proposito riporta una tavola con la distribuzione professionale di 87 casi di cancro professionale da radiazioni Roëntgen: da essa si deduce che ben 61 casi (70%) si riferiscono a soggetti addetti a laboratori di roëntgen-terapia o di roëntgen-diagnostica (radiologi, dentisti, tecnici ed assistenti di laboratori, infermieri), mentre solo 26 (30%) a lavoratori addetti alla costruzione di apparecchi Roëntgen (ingegneri, fisici, meccanici, tecnici, ecc.).

Dopo vari tentativi infruttuosi (Rowntree) di riprodurre sperimentalmente il cancro da raggi Roëntgen, Iloch, nel 1924, irradiando per lunghi periodi le orecchie di quattro conigli, osservò un anno dopo la cessazione del trattamento, la comparsa in due di essi di epiteliomi dotati di elevatissima malignità. Le sue esperienze furono ripetute con successo da Schurc e da Jonkhoff.

La sede dei cancri da raggi Roëntgen corrisponde in genere alle regioni cutanee maggiormente esposte alle radiazioni lesive: i radiologi infatti, i quali espongono allo schermo fluorescente la mano sinistra, hanno in essa la sede più frequente dei cancri, mentre i costruttori dei tubi Roëntgen presentano più frequentemente cancri della mano destra.

Un quesito di indubbia importanza medico-legale riguarda la durata della esposizione necessaria per lo sviluppo del cancro; i vari autori hanno osservato periodi di latenza variabili dai 3 ai 35 anni, con una media di maggior frequenza sui 10 anni. Naturalmente la comparsa del cancro cutaneo non è soltanto espressione della durata ma soprattutto della intensità e del tipo della esposizione, sicchè è praticamente impossibile stabilire dei valori precisi.

#### SOSTANZE RADIOATTIVE.

Il fenomeno della radioattività naturale è rappresentato dalla disintegrazione del nucleo atomico di particolari metalli radioattivi che tendono a disintegrarsi, emettendo vari tipi di energia radiante: i raggi alfa costituiti da nuclei di elio dotati di scarso potere di penetrazione e caricati elettropositivamente; i raggi gamma, onde elettromagnetiche simili ai raggi X ma aventi lunghezza d'onda ad essi inferiori e ben più elevato potere di penetrazione.

La scoperta della radioattività naturale risale al 1836, quando Becquerel osservò la emissione continua e spontanea di radiazioni dai sali di uranio; nel 1899 i coniugi Curie riuscirono ad isolare dalla peckblenda i sali di radio, dotati di ancor più elevata radio-



attività. Attualmente sono note tre famiglie di sostanze radioattive, le quali discendono rispettivamente dall'uranio, dal torio e dall'attinio.

I corpi radioattivi per progressiva perdita di particelle alfa tendono a ridursi sino da elementi a più basso peso atomico fino alla trasformazione in corpi inattivi; così il radio perdendo una particella alfa si trasforma in radon ed attraverso ulteriori processi disintegrativi del radio G, elemento stabile.

Mediante il bombardamento con particelle alfa di elementi reattivi si ottiene la loro disintegrazione (fenomeno della radioattività artificiale) con emissione di neutroni, particelle nucleari sprovviste di carica elettrica ed altamente penetrante.

Attualmente il vasto impiego delle sostanze radioattive nelle industrie belliche ha enormemente aumentato il numero di lavoratori esposti alla azione lesiva delle radiazioni, i cui effetti sulla cute umana sono del tutto simili a quelli dei raggi Roëntgen.

Ma mentre è stata con frequenza segnalata la ricorrenza di radiodermiti acute e croniche in radiologi che maneggiano aghi di radium ed isotopi radioattivi, in ricercatori di laboratori scientifici, in tecnici addetti alla produzione ed al dosaggio del radio, in operai addetti alla produzione ed alla applicazione di vernici radioattive, sono addirittura eccezionali i cancri cutanei. Un caso ne è stato trattato in Germania nel 1933 (Droschl), un secondo in Inghilterra nel 1927 (Wakely) e un terzo in America nel 1923 (Wald e Williams). In tutti e tre i casi, di genesi strettamente professionale, erano colpite le dita delle mani.

Anche i tentativi di produrre sperimentalmente nella cute di animali mediante infissione di aghi di uranio o di radio, seppure sporadici, ed eseguiti per ovvie ragioni su esigui lotti di animali, sono stati coronati da successo.

La importanza dei cancri cutanei da raggi X e da emanazioni radioattive come malattie professionali indennizzabili è in Italia molto limitata, poichè sinora sono stati colpiti esclusivamente medici e tecnici, che non rientrano tra le categorie di lavoratori assicurati contro gli infortuni e le malattie professionali e non beneficiano quindi della nuova legge 15 novembre 1952, che contempla fra le malattie protette anche le lesioni cutanee neoplastiche da energia attinica, per le quali è previsto un periodo massimo di indennizzabilità di 10 anni dopo la cessazione del lavoro rischioso.

Ciò nonostante ben opportuna è apparsa la inclusione nella legge assicurativa delle malattie indotte dai raggi X e dalle sostanze radioattive, poichè la sempre crescente applicazione industriale di questa energia, ignorata fino a pochi decenni orsono, ma già d'ora definibile come la energia dell'avvenire, fa purtroppo prevedere un aumento delle lesioni cutanee infiammatorie acute e croniche, le quali ultime costituiscono il punto di partenza per lo sviluppo di manifestazioni neoplastiche.

RIASSUNTO. — L'A. mette in luce i rapporti che intercorrono tra gli agenti chimici e fisici ed insorgenza di neoplasie in lavoratori di dette sostanze.

Si sofferma sull'aspetto medico-legale della questione.

RÉSUMÉ. — L'A. met en évidence les rapports existant entre les agents chimiques et physiques et la formation des tumeurs de la peau dans les ouvriers qui ont rapport avec ces agents.

Il met en valeur particulièrement les aspects médico-légaux de cette question.

SUMMARY. — The A. put in sight the chemical and physical agents which alone or associated can cause skin tumours.

Although in Italy we have many advanced insurance laws, the A. hopes that these will be extended also to the field of professional tumour-agents.

## BIBLIOGRAFIA

## ARSENICO

- ARGUELLO R.A., CENGET D., TELLO E.E.: *Rev. Derm. Argent.* 22: 461, 1938.  
 ARGUELLO R.A., FERRARIS L.V., TELLO E.E.: *Rev. Derm. Argent.* 26: 313, 1942.  
 ASKANAZY M.: *Verhandl. d. Deutsch. Path. Gesellschaft.* 21, 132, 1926.  
 AYRON PARIS: Cancerous diseases similar to that which infects chimmej weeps.  
 AYERES S., ANDERSON N.P.: *Arch. Dermat. e Syph.* 30: 33, 1934.  
 ANDERSON N.P.: *Arch. Dermat. and Syph.* 26: 1052.  
 BUTLINH.: *British Med. J.* 1: 66, 1892.  
 BOWEN (Malattie di ...).  
 BUNGELER W.: *Frankfurt Ztschr. Von Perth.* 39: 314, 1930.  
 BAJET A.: *Bull. Med. Roy. de Medicine de Belgique. Le Cancer.* 3: 5, 1923.  
 BAJSET A.: *Occupational and health Enciclopedia*, 1140, 1930.  
 BAJET A., SLOSS: *Bull. Accad. Roy. de Med. de Belgique* 29, 607, 1919.  
 BREZINA E.: *Internazional ueberricht ueber Gewerbekrankheiten*, J. Springer, Verl., Berlin, 1929.  
 CORBELEET: citato da NEUBAUER.  
 CARREL A.: *Soc. Biol.* 93, 108, 1925.  
 CHOLEWA J.: *Ztschr. f. Krebsforsch* 41: 497, 1935.  
 CARREL A.: *Compt. Rend. Soc. de Biol.* 33: 1083, 1925.  
 EBERTH. H.: *Arch. Dermat. Suppl.* 158: 365, 1929.  
 EGGERS H.E.: *Arch. Path.* 12: 983, (1931); 13: 112, and 2462, (1932).  
 FRANK G.: *Acta Dermatovenereologica* 30: 163, 1950.  
 FRANSEEN C.C., TAYLOR C.W.: *Am. J. Cancer* 22: 287, 1934.  
 FANING, HILL: *British J. of Industr. Med.* 5: 2, 1943.  
 GIROD: *Verbande D. Deutsch. Path. Gesellschaft* 21: 192, 1927.  
 GEYERS C.: *Klin. wschr.* 19: 750, 1940.  
 GOECKERMANN V.H., W) 1 ffl: *Arch. Dermat.* 42: 352, (1888); *Deutsch. med. Wschr.* 30: 1378, (1904).  
 HUTCHINSON J.: *Tr. path. sc. Lond.* 39: 352, 1888.  
 HUEPER W.C.: *Cancer res.* 2: 551, 1942.  
 HILL A.B.: *Brith. J. of Industr. med.* 5: 2, 1943.  
 HILL e FANING: (Citati da O'DONOVAN).  
 HAMILTON C.R.: *Brith. J. Derm.* 33; 15, 1921.  
 LAUBEG: Citato da EGGERS H.E. in *Arch. Path.* 12, 983, 1931,  
 LORENZ R.: *J. Nat. Cancer. Industr.* 5: 1, 1923.  
 LEITSCH: *Brith. J.* 2: 1, 1923.  
 LANE V.A.: *Tranlin Soc.* 27. 103, 1894.  
 MAC MANUS R.G., SOMMERS S.C.: *Cancer* 6: 347, 1953.  
 MIKAJ S.: *Zentrablatt. Chir.* 62: 2063, 1953.  
 NUTT W.T.: *Lancet* 210 and 282, 1913.  
 NIEBERLE K.: *Ztschr. f. Krebsforsch* 49: 137, 1939.  
 PYE SMITH R.J.: *Roy. Med. 6pt. I. Chr. section*, 229, 1918.  
 PARIS J.A.: *Pharmacol. Third Ed. W. Philips, London*, 1882, pag. 133.  
 RAPOSOL S.: *Compt. Rend. Soc. de Boil.* 98: 86, 977, 1928.  
 REICHERSTEIN: *Arch. Path. and, Histol.* 2: 146, 1929.  
 SOMMERS S.S., SOMMERS e MAC MANUS: *Cancer* 6: 347, 1953.

- SNEGIREFF L.S.: Snegireff e Lombard, Arsenic and Cancer Arch. of Industr. Hyg. 4: 199, 1951.
- SLOSSE E. (vedi BAYET e SLOSSE).
- SCHIN H. R.: Schweiz Med. Wochen Schrift 72: 1070, 1942.
- SCHAEFFER W.C.: University of Western Ontario, Med. J. 5: 27, 1934.
- TAYLOR: Am. J. Cancer 22: 287, 1934.
- TELLO E.E.: Rev. Derm. Argent. 26: 313, 1942.
- VON PEIN H.: Deutsch. Med. Wochenschrift. 64: 565, 1938.
- VIVIANI R.C.: La Medicina del Lavoro 47: 343, 1952.
- WIRTH D.: Die Durch Arbeit entstehenden Hautveränderungen den Haus-tieren in Oppenheim, H., Rillo, Y.R. und Ullmann, K. die Schädigungen der Haut durch Beruf und gewerbliche Arbeit, Leopold Voss, Leipzig, 1922, Vol. 1, pag. 277.
- WILHELM: Arch. Derm. Gripe, 42, 641, 1940.
- WICHAL T.: Brith. Med. Fumols. 826, 1920.
- KETRON L.W.: Arch. Dermat. and Syph. 16: 642, 1927.
- KENNAWAY E.L.: Y. Industr. Hyg. 769, 1925.
- KOTHE, J.: Das Arsenfarkommert bei Reichenstein und die sogennente Reichensteiner Krakeiten, 110.

### SALNITRO

- GUZMANN L.: Acta I, 340, 1936, Trans Third International Cancer Congress Atlantic City 51939.
- PRUNES: Osservazione, 1926.

### SOSTANZE ORGANICHE

- BALDUZZO: Il Dermosifilografo 5: 213, 1927.
- BALL C.B.: Tr. Acad. Med. Ireland, 3: 318, 1885.
- BETTAZZI G.: Cancro 2: 245, (1931); Arch. Ital. di Chir. 30: 45, (1931); 31: 69, (1932).
- BRATHE R.: Press. med. 45: 579, 1937.
- BAADER E.: Der Berufskr in Adam, C. und Auer, H. neuere Ergebnisse an dem Gebiete der Krebskrankheiten R. Hirsal, Leipzig, 1937.
- BANG F.: Bull. de la Soc. Franc. pour l'Etude du Cancer. 12: 184, (1923); 1: 203, (1925); 17: 659, (1928).
- CAROZZI L.C.: Arch. d'Elettric. Med. 42: 118, 155, 1834.
- COOK J.W.: J. Chem. Soc. I.: 395, 1933.
- CALIGARIS E.: Cancro 2: 327, 1931.
- DOWNING C.C.R.: J. Industr. Hyg. 14: 255, 1932.
- DE VRIES W.M.: Pitch. Cancer in the Netherlands, pag. 290, 1928, Britsol.
- DOLECHALL FR.: Dermat. Wcher. 89: 1628, 1928.
- EPSTEIN A.A.: Vorpr. Onkol. 3: 79 (1930); Zentrabl. f. Gewerb. 17: 256 (1930).
- FIRKET J.: Arch. Med. Soc. et d'Hyg. 22: 797, 1939.
- FLORY C.R.: Cancer Res. 1: 262, 1941.
- GOYANES E.: Animalische und vegetablische Fette und Ole in beruf auf gewerbliche Hautschädigungen in Oppenheim M. Rille, und Ullman K., Schädigungen der Haut, durch beruf und gewerbliche Arbeit, Vol. II, pag. 216, 1922, Leopold Voss, Leipzig.

- HIERGER I.: Brit. J. of Radiology 20, 1945.  
 HENRY S.A.: Brith. Med. Bull. 4: 389, 1947.  
 HENRY S.A., ROSS P., WINTERITZ G.P. (Vedi HIEGER).  
 HUNT E.: Med. J. Australia 24: 281, 1933.  
 HUEPER W.C.: Arch. Path. 17: 218, 1934.  
 HAAGENSEN C.D.: Am. J. Cancer 15: pt. 641, 1931.  
 ITCHIKAWA K.: Bull. Assoc. Franc. p. l'Etude du Cancer. 14: 196, 1925.  
 YAMAGIWA K.: Com. 18: 1, 1925.  
 JOST A.: Arch. des Mal. Prof. 12: 449, 1941.  
 LAZZARINI I.: La Medicina del Lavoro 19: 517, 1928.  
 LANGELEZ: Rev. de Path. et de l'Phis. du Tr. 5: 1, 1935.  
 LEOMANN K. B.: Arch. of Hyg. 104: 1005, 1930.  
 LEHNOFF.: Deuthabl. F. Haut in Geschlechtskr. 16: 378, 1925.  
 LORIGA (citato da MAURO).  
 LEGGE T.M.: Special Rep. on Reeration of thr. skin and Epiteliomatous Cancer, 81: Brit. M. J. 2 (1918); 1110 (1922).  
 MAYNEORD W.: Path. a Pact. 45: 35, 1937.  
 MOLTER: (Arch. Med. Soc. et d'Hyg. 2: 797, 1939.  
 MANOUVRIEZ A.: Am. d'Hyg. 459 (1876); 48: 442 (1877).  
 MAURO: Folia Medica 34: 281, 1951.  
 OLIVER T.: Brith. M. J. 2: 483, 1908.  
 OPPENHEIM M.: Die beruflichen Stigmata der Haut in Oppenheim M. Rille, J.H. und ULLMANN K., Die Schädigungen der Haut durch Beruf und gewerbliche Arbeit, Vol. I, pag. 28, Leopold Voss, Leipzig, 1922.  
 O' DONOVAN: Brit. J. Dermat. 32: 215; und 245 (1920); Arch. Dermat. 19: 595 (1929).  
 PICCARDI C.: Il Dermosifilografo, 31: 376, 1928.  
 ROUS P.: Am. J. Cancer 28: 233 (1936); Tr. third International Cancer, Congress (1929) pr. 136; Am. J. Path. 14: 658, 1938.  
 STENGEL A., WOOD: Concer Research. 13: 54, 1958.  
 SCHMIDT C. L., JOST A.: Arch. des Mal. Prof. 12: 449, 1951.  
 ROSS H.C.: Cancer Research 3: 321, 1918.  
 SLADDEN A.P.: Pitch. Cancer Report. of International Conference of Cancer, London, 1928, pag. 274.  
 STEIN E.: Wien. Klin. Wchrs. 17: 447, 1904.  
 SCHANBAUGH: J.A.M.A. 100: 2326, 1935.  
 SCHUSCH (vedi PARKMAYER).  
 TRUFFI M.: Neoplasmi. Ed. I.S.M., Milano, 1928.  
 ULLMANN K.: Krebswuchung als Folge beruflichengewegblichen Hauts chädigungen in Oppenheim, M. Rille J.H.; und Ullmann W. die Schädigungen der Haut durch Beruf und gewerbliche Arbeit, Vol. III, pag. 202, Leopold Voss, Leipzig, 1926.  
 VOLEMANN R.: Verhandl. d. Deutsch. Ges. f. Chr. Berlin 3: 3, 1874.  
 WINTERITZ G.P.: Brith. J. of Radiology 20, 1945.  
 KENNAWAY E.L.: Brith. M.J., 564 (1926); 2: 1 (1925); J. Path. Bact. 27: 233 (1924); J. Industr. Hyg. 7: 69 (1925); Biochem. J. 24: 497 (1930).

### OLII MINERALI E PARAFFINE

- BAADER E.F.: Berufskrebe, in Adam C. und Auler O., neuere Ergebnisse auf den Gebiete der Krebskrakheiten, S. Hirzel, Leipzig, 1937.

- BELL B.: *Edinburgh M.J.* 22: 135, 1876.
- BRIDGE J.C., HENRY S.A.: *Industr. Cancers*, report of International Conference on Cancer, London, 1938, John Wright Son, Ltd, Bristol.
- BROSCH A.: *Wirschow's Arch. f. Path. Anat.* 162: 22, 1900.
- CRUISKOUK G.N., SQUIRE J.B.: *J. R. Brith. J. Industr. Med.* 7: E, 1950.
- CAROZZI: *Arch. d'electric. Med.* 42: 85, 118, 155 (1934); *La Med. du TR.* 6: 31 (1934).
- CUSSAK: *Dublin J. Med. Sc.* 21: 137, 1942.
- DUTCHKE: *Zhtschr. Krebsforsch.* 34: 159, 1931.
- DOWNING I.: *J. Industr. Hyg.* 14: 255, 1932 e Dwning.
- DAVIS B.F.: *J.A.M.A.* 75: 1709, 1920; 62: 1729, 1914.
- DE LAUWEREYES: *Arch. de Mal. Prof.* 12: 601, 1951.
- DERVILLE L.: *Ann. de Dermat. et Syph.* 1: 369, 1890.
- EBY C.T.: *Industr. Engin. Chem.* 43: 954, 1951.
- ECKARDT C.T.: *Vier Neue Falle von Paraffin Krebs Inonges Riss.* Halle, 1886.
- ERLICH H.: *Arch. f. Clin. Chir.* 110: 372, 1918.
- EISENBERG A.: *Wien Clin. Wochensc.* 38: 235, 1925.
- EPSTEIN A.: *Zentralblatt Gewerbsh.* 17: 256, 1930.
- EARLE Y., J.P. POTT: *Chirurg. Works*, London (1808); *Wood and Tunes*, Vol. III, pag. 181 and annotation pag 118.
- FISHER A.G.: *Beitr. Z. Path. Anat. von s. allg. Path.* 66: 495, 1919-20.
- FÜHER A.G.: *Arch. Industr. Hyg.* 4: 299, 1951.
- FRIESTLEY W., EBY C.T., VOULERS, REHNER J.J. (vedi FISHER A.G.).
- FROMMER P.: *Pol. Gaz. Lek* 14: 876, 1935.
- GUERMOPREZ (vedi DERVILLE).
- GURLIN: (EARLE).
- HENRY S.H.: *Brith. Med. Bull.* 4: 389, 1947.
- HENRY S.A.: *J. Hyg.* 28: 100, 1928-29.
- HOOM: *Arch. of Industr. Hyg.* 6: 237, 1952.
- HUEPER W.C.: *Frank. Zeitschr. von Path.* 29: 276, 1923.
- HOLT J.: *Occupation Cancer Writer reference to Certon Petroleum Traction. Conference.* Detroit. 14 Sept. 1949.
- HELLER M.: *Journal Industr. Hyg.* 12: 169, 1903.
- HOPE E.W.: *Industr. Hyg., Med.* New York, William Wood and Co. 1923, pag. 278.
- JACOBY: *Discussion of Weise, M., Beitr. Clin. Chir.* 154; 153, 1931.
- INGALES T.H.: *Arch. Industr. Hyg.* 1, 662, 1950.
- LEGGE T.M.: *Brith. M.J.*, 2: 1110, 1922.
- LETCH A.: *Brith. M.J.* 2: 1047 (922); 2: 1 (1923); 2. 941 (1920).
- LABORD F.S., HUEGERIN A.: *Bull. Assoc. per l'Etude du Cancer* 24: 400, 1935.
- LEYMANN: *Zenthrhlblatt von Gewerbe. Hyg.* 5: 2, 1917.
- LIEBE G.: *Smith's Jahrb.*, 236: 65, 1892.
- MURRAI J.: *Journal Industr. Nurses.* 1: 132, 1951.
- MULLER A.: *Zenthrabl. von Haut und Geschlächskrank.* 36: 533, 1931.
- MALLITE F.S., HOOM R.: *Arch. of Industr. Hyg.* 6: 237, 1952.
- MACKENZIE E.: *Brith. Journal Dermat.*, 10: 417, 1938.
- O'DONOVAN W.J., OLIVER B.: *Brith. Med. Journ.* 2: 493, 1908.
- OPPENHEIM M.J.: *Journal Industr.*, 7: 407, 1925.
- OLIVER E.A.: *Brith. Journal Dermat. Hyg.* 32: 215, 245, 1920.
- PRIESTLY W.: *Arch. Industr. Hyg.* 4: 335, 1951.
- PASSEY R.D.: *Brith. ourn.* 2: 112, 1922.

- PAGET J.: *Lancet*, 2: 265 (1850); *Med. Times New Ser.*, 5, 388, and 414 (1852).
- POTT: *Chir. Obs. Rel. to the Cot. the Polyps of the Nose the canceron Surgycal lectures of the Skrotum, the Diff. Toes*, London, 1863.
- REKKER: *Arch. Industr. Hyg.* 4: 299, 1951.
- SCHOENTAAL: *Arch. Industr. Hyg.* 4: 335, 1951.
- STEINER: *Arch. mal. Prof.* 12: 687, 1951.
- SOLL P., SHEER M.J.: *I. Nat. Cancer Inst.* 1: 45, 1940.
- SCOTT A.: *Brit. Treinaut G.* 2: 381, 1108, 1922.
- SCHUCKARDT K., SAMBAUG: *Klinisches Virtrage* 18, n. 277, LEIPZIG, pag. 2195.
- SOUTHAM A.H. (MULE: *Healt and Longevity*, Philadelphia and Epinners Cancer, Ed. 1931, pag. 283, Whright Ltd, Bristol, 1928, Imtr. Conf. of Cancer, London).
- SMITH W.E., SUNDERLAND D.A., SUGURA K.: *Arch. Industr. Hyg.* 4: 299 (1951). BLANDING R.H., KING H.H., PRIESTLEY W., REHNER J.: *Arch. Industr. Hyg.* 4: 335, (1951).
- TIPLER M.M., GOLDEN: *Brith. J. Cancer* 3: 157, 1949.
- TRUNAUT RENÉ: *Arch. des Malad. Prof.* 12: 682, 1951.
- TILLMANS H.: *Ueutsche, Zhtschr. F. Chir.* 13: 519, 1880.
- TWORTH, TWORTH C.C. e J.M.: *J. Path. East.* 32: 169, 1929.
- ULLMANN: *Encyclopedie deriteckmischen Chemic*, Vol. IX, pag. 149.
- VOLKMANN R.: *D. Deutsch. Geschlackaft f. Chir.* Berlin 3: 3, 1874.
- WHITE P.P.: *Havtkramkheiten, in der Baumvollspinnerindustr.* in Oppenheim M. rille (1926) (1928).
- VON VOLKMANN: *Verdhandl. d. Deut. Ges. f. Chir.* Berlin 3: 3, 1874.
- WAUCESS G.G.: *Industr. and Engin Chem*, 43: 954, 1951.
- WOULERS: *Arch. Industr. Hyg.* 4: 299, 1951.
- KING W.H.: *Arch. Industr. Hyg.* 4: 33, 1951.
- KENNAWAY E.C.: *J. Industr. Hyg.* 7: 69, 1925.
- KIRK R.: *Brith. M.J.* 215, 28, 1903.

#### AGENTI FISICI

- BLOCH B.: *Schweiz. Med. Wochr.* 54: 857, 1924.
- BAUER K.A.: *Arch. f. Klin. Chir.* 189: 123, 1937.
- BAADER E.W.: *Berukkrebs*, in Adam C.R. und Auler, *Neuere Ergebnisse auf den Gebiete der Krebskrakheiten*, S. Hirscl, Leipzig., 1937, pag. 104.
- BEGLER E.: *Bull. Acad. de Med. Paris*, 110: 156, 1933.
- BREZINA: *International Überscht über Gewerbekrank*, Berlin, J. Springer, 1919.
- COLE: *J.A.M.A.* 84: 865, 1925.
- DROSC H.: *Zeitschrft. von Krebsforsch.* 38: 274, 1933.
- DRIVER (vedi COLE).
- LOBRENLIH H.: *Ann. de Dermat. et Syph. et Syph.* 8: 367, 51907; *Urol. and Cutan Rev.* 230: 121 (1919); *Cronic Surburn and Epitelioma of the Skin.* tr. London.
- FRIEDEN: *Fortsch. and Geb. d. Röntgenstr.* 6: 106, 1902.
- Dermat. Compors.* John Pole, 8: Davilsohn, trd. London (1925).
- FRAY G.M.: *Lancet* 2: 170 (1928); 1: 1229 (1930).
- GUERRINI G.: *J.A.M.A.* 107: 247, 1936.
- HERLTIZ C.W., JUNDALL I., WAHLGREEN F.: *Acta Pediatr.* 10: 321, 1931; 12: 221, 1932.
- HAAGENSENL.C.D.: *Ann. Journ. Cancer* 15 (parte prima), 641, 1931.
- HOLTZ F.: *Ztschr. von Krebsforsch.* 31: 1, 1938.



- HESS D.: Symptomatology Pathogenesis und Therapie des RöntgenKarcinomonis, Leipzig, J. Borth, 1911; Fortschr. e D. Geb. d. Röntgenstr. 17: 82, 1911.
- HUEPER W.C.: Ann. Cancer, 17: 74, 1933.
- YAMAKAWA P.: Gem. 25: 1, 1931.
- JORGEFF A.R. (vedi SCNURCH 26: 32, 1928).
- JURDELL (vedi BERLITZ).
- LOCATELLI V.H.: Bollettino, Industr. Med. Exp. 15: 185, 1938.
- LAWRENCE H.: Medj. of Australia, 1: 615 (1928); 15 (2): 403, 1928.
- LABORD S., LECLERC J.: Echo Med. du Word, 6: 765, 797 1956); Rev. Path. et Physich. du Trav. 12: 447 (1936).
- MONTGOMERY R., SAAUNDERS: J. Arch. Dermat. and Syph. 26: 256, 1932.
- MIESCHER: Strahlenter, 60: 134, 1937.
- MALESWORTH R.H.: Medj. Australia 14: 134, 1927.
- MURRAY M.A.: Proc. Roy. Soc. London. Sez. B. 113: 272, 1933.
- MOISIN J.: Le Cancer II: III, 1934.
- MOUNTIN J.W.: J.A.M.A. 113: 2405, 1939.
- PELLER S., STHEPHENSON C.S.: Ann. J. Med. Pci. 194: 326, 1937.
- PÄRMEGGIANI: La Rivista degli Infortuni e delle Malattie professionali, 39: 456, 1952.
- PIERS F.: Brith. J. Derm. Syph. 50: 313, 1948.
- PHILIPPS C.: Texas State, J. Med. 36: 613, 1941.
- PUSEY W.A.: Science, 33: 1001, 1911.
- RAMAZZINI: Health preserved in two trestizes, 1750, pag. 202.

CENTRO STUDI E RICERCHE DELLA SANITA' MILITARE

Direttore: Magg. Gen. Med. Prof. Dott. FRANCESCO IADEVAIA

SEZIONE CHIMICA E BROMATOLOGICA

Direttore: Ten. Col. Chim. Farm. Dott. DOMENICO CORBI

## L'INDACO

### PER DIFFERENZIARE I GRANI DURI E TENERI NELLE PASTE ALIMENTARI

Ten. Col. Chim. Farm. Dott. Domenico Corbi

S. Ten. Farm. Dott. Ettore Parisella

La presenza di una Commissione ministeriale di membri autorevoli e competenti, appositamente nominata per lo studio della differenziazione tra grani duri e teneri, nonché la personale convinzione che i mezzi attuali di pastificazione consentono di preparare paste di grano tenero o di miscele di tenero e duro per nulla inferiori, nelle essenziali caratteristiche, a quelle di solo grano duro, costituirebbero presupposti già sufficienti ad abbandonare le nostre ricerche da tempo iniziate in questo campo.

Ma pur riconoscendo di procedere su di un terreno analiticamente sdruciolevole ci è sembrato atto di diserzione interrompere queste ricerche che, se non hanno un deciso riflesso nel campo della nutrizione, lo hanno sicuramente in quello della frode economica, anche se si vuole ignorare in questa sede di ricerche puramente sperimentali la crisi in atto dei molini a duro con tutte le sue conseguenze.

E' noto come le influenze ambientali incidano sensibilmente sui caratteri morfologici, genetici e chimici dei prodotti dell'agricoltura, siano essi cereali, frutta, verdure, ecc., e come queste influenze si facciano maggiormente sentire quando si tratti di stabilire attraverso questi caratteri una differenziazione tra « specie » di uno stesso « genere ».

Prendendo in esame per esempio una delle caratteristiche dei grani duri, e cioè la vetrosità, si deve constatare che questa caratteristica è posseduta anche da grani teneri come gli Hard Red Winter degli U.S.A. ed anche da alcune varietà italiane di tenero come i Mara.

Così pure volendo prendere in esame come base differenziale tra grani duri e teneri il contenuto in palmitato di sitosterolo si deve notare che esistono grani teneri con percentuali di palmitato che oscillano da un minimo di 0,55 ad un massimo di 30-40 mg % e grani duri con percentuali da 0,55 a 2 mg % palmitato in modo da rendere solo parzialmente utilizzabile anche la laboriosa reazione di Matweef e praticamente nulla la ricerca spettrofotometrica.

Anche volendo considerare le ricerche basate sulle differenze dei gruppi riducenti nei grani duri e teneri già fuggevolmente notata da Harris e Frokjer oppure sulle ipotesi di Sullivan sulla diversità del potere riduttivo delle proteine e delle catene peptiche loro associate non si sono ottenuti dati sicuramente attendibili.

In compenso la relativa reazione, basata sui tempi di scolorazione di una soluzione iodo iodurata, ha almeno il pregio della semplicità operativa.

Le stesse considerazioni si devono fare per le reazioni differenziatrici a mezzo della sedimentazione in benzolo o in acido lattico diluito, più adatte forse ad una differenziazione tra le materie prime che per i prodotti finiti.

Il metodo cromatografico, applicato ai prodotti dell'idrolizzazione delle proteine ottenuta con l'acido cloridrico e successivamente con tripsina, dà all'esame spettrofotometrico bande aventi diverso  $R_f$  e diverso colore dei tricheto-composti a seconda che si tratti di grani duri o teneri.

Queste diversità, se mantenute anche dai prodotti lavorati, ossia delle paste, potrebbero costituire, approfondendo le indagini, forse il più sicuro dei metodi di differenziazione anche se la sua applicazione sia sufficientemente delicata e laboriosa.

Da quanto velocemente esposto risulta evidente che, allo stato attuale, proprio per quelle interferenze di proprietà peculiari già accennate, che la natura fa sorgere tra le varie « specie » di uno stesso « genere », una differenziazione netta tra grani duri e teneri rimane ancora, se non impossibile, almeno problematica anche sorvolando sulla laboriosità di certe determinazioni in confronto alla pratica necessità di avere a disposizione un semplice metodo analitico di routine.

Abbiamo perciò indirizzato la presente ricerca nella zona dei fenomeni ossido-riduttivi che si originano nell'intrigato castello della costituzione molecolare proteica e nei maggiori apporti diastasi dei grani duri in confronto dei teneri.

E' stata saggiata una vasta gamma di prodotti inorganici ed organici capaci di dare, per ossi-riduzione, prodotti come i leucoderivati, ecc. e tra questi infatti l'indaco è stato quello che più, secondo la nostra sperimentazione, ha corrisposto allo scopo.

#### PARTE SPERIMENTALE.

##### *Preparazione del reattivo.*

Si prepara una soluzione concentrata sciogliendo a b.m. gr 0,5 di indaco azzurro in 100 cc di  $H_2SO_4$  ( $d = 1,84$ ) e a completa soluzione si diluisce a 1 litro con acqua distillata.

Per ottenere il reattivo vero e proprio si diluiscono 100 cc della suddetta soluzione con 900 cc di acqua distillata.

##### *Modo di operare.*

Grammi 10 di pasta macinata una sola volta ed in modo da ottenere una polvere di finezza corrispondente ad un setacciato per staccio di 1000 maglie per  $cm^2$  si mettono in bevuta da 500 cc con 100 cc della soluzione di indaco preparata come sopra descritto.

Si chiude la bevuta con tappo di sughero, si agita per qualche istante e si lascia in riposo per 24 ore al riparo dalla luce.

Dopo questo periodo si osservano, avendo cura di non agitare la bevuta, i colori assunti sia dal liquido che dalla superficie del sedimento.

Se la superficie del sedimento ed il liquido sovrastante avranno assunto un colore verde pastello chiaro vorrà dire che la pasta in esame era stata confezionata con grano duro.

Se invece la pasta era stata confezionata con grano tenero, la superficie del sedimento si presenterà colorata in azzurro indaco, mentre il liquido sovrastante, pur essendo rimasto di tonalità azzurra, si presenterà sensibilmente scolorito rispetto alla colorazione iniziale della soluzione reattiva.

Nel caso di paste confezionate con miscele di tenero e di duro si avranno varie degradazioni di colore, dall'azzurro indaco al verde pastello, sia della superficie del sedimento che del liquido sovrastante.

Da queste degradazioni di colore si potrà risalire, con una discreta approssimazione, al valore percentuale delle miscele impiegate mediante uno standard colorimetrico facilmente realizzabile con la tecnica già descritta, trattando cioè con il reattivo d'indaco miscele a titolo noto di tenero e duro.

Comunque, le varie miscele danno tonalità di colori così diversi a seconda della loro composizione che, dopo qualche analisi, si è già in grado di stabilire, con buona approssimazione, la percentuale di tenero aggiunta ad un grano duro senza dover ricorrere all'uso di uno standard colorimetrico.

E' da tenere inoltre presente che le farine di soia, avena e mais giallo, danno anche esse decolorazioni del reattivo tendenti al verdastro e colorazioni di tonalità verde pastello dei sedimenti, ma nel caso fossero aggiunte ai grani teneri per falsare il colore finale della reazione dovrebbero essere presenti in quantità tale da non sfuggire alla consueta ricerca microscopica.

Questa reazione, che appare nei suoi risultati finali così semplice, non si può nascondere che abbia avuto, specie all'inizio delle ricerche un ben travagliato alternarsi di successi e di delusioni.

Infatti quel verde d'indaco, già intravisto molti anni fa dal Benedicenti, si viene a formare alla superficie del sedimento solo per particolari concentrazioni dei componenti la reazione e per un minimo di tempo di contatto ben definito.

Partendo da quantitativi di pasta o di grano inferiori ai 10 gr e da concentrazioni della soluzione d'indaco diverse da quella indicata nel metodo d'analisi si avevano sì delle decolorazioni della soluzione e colorazioni verde-azzurre dei sedimenti, ma non si arrivava mai a quel verde pastello ben definito che permette di avere sicuri e costanti elementi di giudizio.

Volendo ora discutere che cosa avvenga nelle 24 ore di contatto tra un granito di duro e la soluzione d'indaco, bisogna rimanere a nostro avviso nel campo delle ipotesi.

Con ogni probabilità il composto verde che si forma è un prodotto ben definito per quanto poco noto, ossia verde d'indaco la cui formazione viene facilitata principalmente dal maltosio originato dalla forte carica diastatica che i grani duri possiedono in misura da 4 a 10 volte superiore ai teneri.

Per quanto queste ricerche siano state condotte su di un numero non indifferente di campioni di pasta e di grani, di cui la difficoltà di un sicuro reperimento è nota solo a chi si dedica particolarmente a queste ricerche, non è detto che si possa escludere con assoluta certezza l'esistenza di grani che esulino dalle regole di questa reazione.

Così pure, per quanto molto improbabile, non si può altresì escludere a priori che ci si possa trovare di fronte anche a qualche caso veramente dubbio, ed allora si potrà sempre fare ricorso, come riprova, alla reazione di Matweef avendo l'avvertenza di non scendere, durante il raffreddamento dell'estratto acetoneico, al di sotto di  $-5^{\circ}$ .

**RIASSUNTO.** — Viene descritto un semplice metodo per rilevare la presenza di semolati di grano tenero aggiunti a quelli di grano duro nelle paste alimentari mediante una soluzione di indaco.

**RÉSUMÉ.** — On a fait la description d'une simple méthode pour révéler la présence des semoules de blé tendre, qui sont ajoutées à celles de blé dur dans la fabrication des pâtes alimentaires, moyennant une solution d'indago.

SUMMARY. — A simple method is described to put into evidence soft corn's middlings, added to the hard corn's ones in the alimentary pastas, by means of an indigo's solution.

# BIBLIOGRAFIA

- MATWEEF: *Compte rendus Academie Agricultur F.* 12-11-1952.  
 ZOUHOVSKY: *Ann. Fals. Fraudes*, 1959, 52, 201.  
 ZOUHOVSKY: *Molini d'Italia*, ottobre 1959.  
 FABRIANI, FRATONI: *Quaderni della Nutrizione* 15, 130, 1955.  
 VISCO, FABRIANI, FIGLIUZZI, FRATONI: *Molini d'Italia*, sett. 1958.  
 BROGIONI, FRANCONI: *Molini d'Italia*, dicembre 1959.  
 MUNTONI: *Molini d'Italia*, giugno 1955.  
 MONTEFREDINE, LAPORTA: *L'Italia e i Cereali* 73, 303, 1958.  
 MAC DERMOLT, PACE J.: *Journal of the Science at Food Agr.* 11, 109, 1960.  
 GUILLOT A.: *Molini d'Italia*, ottobre 1959.  
 SECCHI: *Molini d'Italia*, luglio 1960.  
 SECCHI: *Annali Chimica, Appl.* 36, 1940.  
 PROSKURIATOV, ANERMAN: *Tecnica Molitoria*, 1961.  
 WAYGOOD E.: *Canad. J. Research* 28, 7, 1950.  
 BROGIONI: *Molini d'Italia*, agosto 1959.  
 STRUSI: *Molini d'Italia*, agosto 1959.  
 GIACANELLI: *Molini d'Italia*, agosto 1959.  
 GILLES: *Molini d'Italia*, marzo 1961.  
 PROVVEDI: *Molini d'Italia*, novembre 1960.  
 MONTEFREDINE: *Molini d'Italia*, luglio 1960.

## RELAZIONE

### SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA E SCIENTIFICA DELLA SCUOLA DI SANITÀ MILITARE NEL BIENNIO 1960 - 1961 \*

Magg. Gen. Med. Guido Piazza

Mi sia consentito di porgere il più vivo ringraziamento alle Autorità e Rappresentanze per aver voluto, con la loro presenza animatrice, dare maggiore solennità alla cerimonia inaugurale dell'Anno Accademico 1962, che coincide con l'80° anniversario della fondazione dell'Istituto e con il 15° della ripresa dell'attività didattica e scientifica, dopo gli ultimi eventi bellici.

Grazie alle illuminate direttive dello S.M.E. e della Direzione Generale Sanità Militare, ed all'impulso vivificatore del Comando della Regione Militare Tosco-Emiliana, e con l'appassionata ed instancabile applicazione di quanti — militari e civili — costituiscono la grande famiglia di questa Scuola, è stato percorso un ulteriore cammino sulla strada del prospero rinnovamento.

In gran parte espletata la bonifica degli ambienti, per una adeguata e confortevole sistemazione dei vari settori della Caserma che accoglie i giovani medici e farmacisti, i quali ad ogni semestre affluiscono volontari da tutte le Università d'Italia; largamente rinnovata la dotazione delle attrezzature didattiche e scientifico-sperimentali nei vari Istituti e Laboratori, per un aggiornamento sempre più affinato nei riguardi delle recenti metodiche ed acquisizioni dottrinali e tecniche; pienamente assicurato il disciplinato e sereno svolgimento del complesso compito formativo, secondo i postulati fondamentali del « metodo » e della « cura e governo del militare », si possono oggi considerare raggiunte le fondamentali finalità relative alle esigenze funzionali, addestrative e scientifiche.

Un notevole incremento è stato portato alla sistemazione della Biblioteca Centrale, nella quale viene custodito un patrimonio bibliografico veramente prezioso, anche per il continuo potenziamento della sua dotazione in opere e riviste.

La Biblioteca del Battaglione A.U.C., sorta nel 1951, si è ulteriormente arricchita — sia nella sezione scientifica, sia in quella culturale e varia — per il contributo generoso degli stessi allievi e degli ufficiali dell'Istituto.

Il conseguimento delle aspirazioni che, pur tra difficoltà di ogni genere e nell'incalzare di problemi sempre più pressanti, seppero guidare e sorreggere la difficile opera di rinascita, rappresenta oggi motivo di commossa soddisfazione e di nuovo incitamento a proseguire con immutato fervore e con la stessa fermissima fede che anima ed illumina quanti, in ogni settore della Patria, credono appassionatamente nel cammino e nelle mete del nuovo Risorgimento Nazionale.

---

\* Discorso pronunciato per l'inaugurazione dell'Anno Accademico 1962 della Scuola di Sanità Militare.



Nel biennio 1960-61, al quale si riporta questa relazione, l'attività didattica della Scuola è stata impegnata per 1.698 frequentatori con un totale di 10.025 periodi di insegnamento, così distribuiti:

- 8.050 per le materie professionali,
- 1.975 per le materie militari.

Precisamente, l'attività formativa ha riguardato:

- il 3°, 4° e 5° Corso Superiore di Sanità e Chimico-Farmaceutico;
- il 6° e 7° Corso Integrativo per Tenenti Medici in S.P.E.;
- il 25°, 26°, 27°, 28° e 29° Corso per Allievi Ufficiali Medici e Farmacisti di Complemento;
- il 7° ed 8° Corso di qualificazione sulla Difesa A.B.C. per Sottufficiali;
- il 12° Corso A.S.O. di Sanità;
- il 17° e 19° Corso A.S.C. di Sanità;
- n. 6 Corsi per V.A.S.;
- n. 6 Corsi per Soldati odontotecnici.

Inoltre, hanno avuto luogo:

- gli esperimenti di cultura generale e militare per l'avviamento al S.P. di Sottufficiali quali specializzati;
- gli esperimenti per l'ammissione al 31°, 32°, 33°, 34° e 35° Corso Integrativo per la nomina a Sergente dei Caporalmaggiore V.S..

Tali Corsi furono frequentati da:

- n. 220 Ufficiali;
- n. 1131 A.U.C. Medici;
- n. 238 A.U.C. Farmacisti;
- n. 22 Sottufficiali;
- n. 34 A.S.;
- n. 53 V.A.S. e Soldati odontotecnici.

Da questo quadro sintetico appare evidente il flusso incessante di ufficiali, allievi e specializzati che si rinnovano periodicamente nelle aule e nei laboratori scientifici di questa Scuola, nella quale apprendono, con un indirizzo didattico e formativo eminentemente pratico, le modalità di applicazione dalle varie discipline mediche alla vita della collettività militare.

La nuova legge sull'avanzamento degli ufficiali ha dato di recente alla Scuola compiti nuovi, dando vita a particolari corsi destinati precipuamente a fornire una rigorosa base di selezione nella carriera.

E' questo un ruolo di primo piano che impegna non solo la capacità e le risorse didattiche degli insegnanti, ma anche la loro coscienza, in quanto essi sono chiamati a dare il giudizio sui risultati raggiunti da ciascun ufficiale frequentatore e diventano, così, collaboratori fondamentali e necessari delle Commissioni esaminatrici di avanzamento.

Riferendomi, in particolare, ai Corsi valutativi per i capitani medici, è il caso di ricordare che essi, concludendosi con esami finali che, oltre alla idoneità, mirano a conferire sensibili vantaggi agli ufficiali che si siano maggiormente distinti, devono essere considerati dei veri e propri esami a scelta collettiva.

Svolti per la prima volta nel 1958, tali Corsi superiori hanno lo scopo di aggiornare e perfezionare la preparazione dei frequentatori alle funzioni pertinenti al grado di maggiore, essenzialmente:

— nella organizzazione e funzionamento delle Unità e formazioni del Servizio sanitario nel quadro generale della organizzazione logistica;

— nel campo specificatamente tecnico-professionale e nell'impiego tecnico del servizio sanitario.

Tutto il complesso compito didattico-formativo, come per il passato, è stato assolto con opera faticosa e sempre entusiastica dai soli ufficiali del Corpo insegnante di questa Scuola i quali, per il frequente contemporaneo svolgimento dei vari corsi, hanno dovuto e saputo affrontare — con costante spirito di sacrificio — un lavoro spesso gravoso e sempre particolarmente impegnativo.

A tale attività, strettamente legata ai programmi di insegnamento, si è affiancata quella intesa al continuo aggiornamento scientifico e professionale, per la quale la Scuola ha potuto contare sul contributo di illustri Maestri dell'Ateneo fiorentino e degli Enti ospedalieri cittadini, in quella tradizionale collaborazione che attesta e rinsalda sempre più i vincoli delle comuni idealità tra la Sanità militare e quella civile.

I risultati ottenuti possono considerarsi veramente lusinghieri, non solo per il successo conseguito costantemente dagli allievi nelle prove finali, ma altresì per la concreta e convincente prova di sicura e spigliata capacità che i giovanissimi sottotenenti medici e chimici farmacisti hanno saputo offrire presso i vari Enti sin dalle primissime fasi del servizio di prima nomina.

L'organizzazione tecnica e logistica della Scuola, resa sempre più adeguata per un ritmo funzionale così imponente e continuo, ha corrisposto in pieno, mercè l'opera intelligente ed instancabile degli ufficiali, dei sottufficiali e del personale civile addetto ai vari settori ed ha contribuito ad assicurare in ogni fase di attività — con l'armonico svolgimento delle operazioni quotidiane — l'attuazione di ogni più accorta previggenza per il conseguimento delle migliori condizioni di vita e di benessere degli allievi.

Con la serenità dello spirito, col mantenimento e miglioramento delle condizioni fisiche, gli allievi acquisiscono la forma militare, temprano il carattere nel rinsaldamento delle qualità morali, si applicano con consapevole senso di responsabilità alla preparazione dottrinale e pratica per i compiti futuri.

Partecipando — in adeguati turni — ad ogni attività della vita di caserma, gli allievi ufficiali compiono, durante lo stesso svolgimento dell'attività culturale ed addestrativa, un prezioso tirocinio pratico, durante il quale si trovano impegnati dinanzi a realtà concrete e tali da rispecchiare pienamente le future responsabilità del servizio sanitario nella collettività militare.

Alla attività didattica e formativa si è accoppiata quella scientifica documentata da ben 20 lavori, in gran parte sperimentali, condotti presso i vari Istituti e già pubblicati, nonché la partecipazione attiva alle Giornate Mediche della Sanità Militare, a quelle internazionali di Torino ed ai vari congressi.

Basta ricordare il notevole contributo scientifico apportato dalle « ricerche sulla aterosclerosi nei giovani alle armi », compiute dagli Istituti di Medicina Legale e di Igiene; quelle sullo « studio, mediante analisi fattoriale, di tratti della personalità e di caratteri antropometrici », uniche in Europa, elaborate dall'Istituto di Medicina Legale in collaborazione con l'Istituto di Semeiotica Medica dell'Università di Firenze; quelle sul « trattamento di lesioni sperimentali da aggressivi vescicatori », compiute dall'Istituto di Difesa A.B.C., ed, infine, quelle sullo « effetto di farmaci ad azione anti-

coagulante e vasodilatante nella prevenzione e terapia delle lesioni da freddo», compiute dall'Istituto di Traumatologia.

In questa sede mi piace ricordare, inoltre, l'affermazione scientifica del ten. col. med. dott. Michele Ciciani, insegnante titolare di Difesa A.B.C., il quale ha conseguito nella sessione del 1961 la libera docenza in Igiene, e che, per la sua competenza, è stato chiamato anche a svolgere corsi di Difesa A.B.C. per «insegnanti elementari nei riguardi della organizzazione della protezione della popolazione civile» e presso la Clinica Pediatrica dell'Ateneo Fiorentino.

Si può, pertanto, affermare che, in questa Scuola, con una attività costantemente produttiva, oltre a porre le basi per la costituzione di sempre nuove energie della Sanità Militare, si affinano le conoscenze scientifiche, si applicano le nuove metodiche e tecniche alle più progredite esigenze militari, recando un contributo incessante di preziosa fattività allo stesso progresso medico.

Sono varie centinaia i medici e farmacisti che ogni anno si avvicinano nelle aule della Caserma «Vittorio Veneto», in quella Costa a San Giorgio che, nella suggestiva e ridente collina fiorentina, costituisce palestra di scienza e di vita, oasi di serenità operosa, parentesi di giovanile entusiasmo e di consapevole responsabilità che contribuisce a temprare lo spirito per i compiti futuri.

Si rinnova, ad ogni corso, per tale afflusso volontario, lo stesso atto di fede compiuto dalle schiere di Allievi che — negli 80 anni di attività formativa e scientifica — si sono avvicinati in questa Scuola e che, sia nel quotidiano compito del tempo di pace, sia nella attività professionale civile, sia nelle calamità che hanno a volte afflitto la Nazione, sia nelle operazioni coloniali come nelle due grandi guerre mondiali, hanno tenuto alto il prestigio della missione sanitaria, e sempre hanno ben meritato della Patria.

Animati — certamente — dalla stessa fermissima fede, ancora vibranti di quel sano entusiasmo goliardico che ha vivificato gli anni della vita universitaria, anche voi, Allievi del 30° Corso, vi siete qui presentati volontari per assolvere i doveri del cittadino-soldato.

Col giuramento che ieri avete solennemente prestato, dinanzi alla nostra gloriosa Bandiera, siete entrati a far parte della grande Famiglia delle Forze Armate della Patria, per le quali il servizio militare costituisce testimonianza del più nobile dei doveri, impegno fermissimo fino al supremo sacrificio.

Qui, nel silenzioso e fervente lavoro di ogni giorno, vi preparerete consapevolmente non solo nel fisico e nel sapere, ma anche nello spirito, ai compiti ai quali potreste essere chiamati — accanto al Fante — per la difesa della Patria, nel generoso adempimento della missione sublime di donare al fratello prostrato dalle sofferenze un nuovo soffio di umanità, una nuova luce di speranza.

Tutti gli Insegnanti vi saranno vicini con amorevole incoraggiamento e con fiduciosa certezza nella vostra decisa applicazione.

Quando, col passare degli anni, avrete modo di ripensare a questo periodo, avvertirete la gioia e la soddisfazione di aver vissuto una indimenticabile fase della vita, intrattenendo rapporti di fraterna amicizia con colleghi di ogni regione d'Italia e, certamente, viva resterà nel vostro cuore la memoria di questa Scuola che vi ha temprati nell'animo e che vi ha fatto soldati, indirizzandovi per la strada del dovere e dell'onore militare.

Nel cammino segnato dalle luminose tradizioni tramandateci da quanti ci hanno preceduto, siamo stati incoraggiati dalla benevola considerazione delle superiori Autorità che seguono, con frequenti visite, l'attuazione ed i risultati delle direttive

impartite e siamo stati anche confortati dal consenso entusiastico dei giovanissimi allievi e dal ricordo riconoscente di quanti — attraverso la formazione conseguita in questa Scuola — hanno sempre più rinsaldato i supremi ideali di Patria, Scienza, Umanità.

Dall'esperienza del passato troveremo lo slancio per nuove mete nel retaggio che la Scuola ci affida.

Alla base di ogni forma addestrativa stanno la passione e la volontà d'insegnare; senza questa volontà, convinta, tenace, stimolante, nè sapere nè metodo hanno valore; sapere e metodo sono gli strumenti indispensabili, forza motrice è la volontà.

Questa convinzione sarà sempre viva in noi, a rinsaldare la nostra volitività di impegno e per suscitare la stessa volontà nei giovani che si preparano ai compiti futuri.

Con questa fede, presi gli ordini dalle superiori Autorità, dichiaro aperto l'Anno Accademico 1962 e prego il maggiore medico Freni dott. Salvatore, insegnante titolare di Igiene militare, di svolgere la prolusione ai corsi (1).

(1) La prolusione è riportata a pag. 241 di questo fascicolo.

## 2° CORSO INTERNAZIONALE DI PERFEZIONAMENTO PER GIOVANI MEDICI MILITARI

Firenze, 6 - 16 giugno 1962

Firenze, nella smagliante veste della tarda primavera e con tutta la sua ricchezza artistica e storica, ha ospitato, dal 6 al 16 giugno, ottanta giovani medici militari provenienti dai vari continenti e quaranta giovani medici militari italiani, per un corso di aggiornamento scientifico.

La prima osservazione favorevole sul convegno cade sulla scelta della città, suggerita, d'altra parte, dall'incontestabile privilegio di ospitare la vecchia e gloriosa Scuola di Sanità Militare: a tanta significativa rappresentanza di ogni parte del mondo, Firenze ha potuto, non soltanto offrire i tesori della sua arte ma, altresì, rivelare l'intima essenza spirituale della città che, pur modesta nella sua estensione, diffonde tanta luce nel mondo.

Per la solenne inaugurazione del Corso, che ebbe luogo il 7 giugno, il Sindaco di Firenze mise a disposizione i saloni di Palazzo Vecchio: i giovani ufficiali medici, nelle loro uniformi che davano alla cerimonia una netta impronta militare, affluirono nello stupendo salone dei Duecento: fu come se Firenze aprisse il suo cuore agli ospiti; essi vi trovarono, in una cornice di indescrivibile bellezza, quell'accoglienza calda, umana, fraterna, che caratterizzò poi tutte le giornate dell'incontro. Lo spirito di Firenze, la sua storia, la sua arte, il suo umanesimo, presero e commossero il loro animo fin dal primo giorno.

Alla cerimonia inaugurale parteciparono le massime autorità civili, militari, religiose ed accademiche della città.

Notati fra i presenti: il Segretario Generale dell'Esercito, Generale di C.A. Borla in rappresentanza del Ministro della Difesa, sotto il cui patronato il Corso è stato organizzato, il Comandante Generale della Guardia di Finanza, Generale di C.A. Massaioli, il Comandante della Regione Militare Tosco - Emiliana Generale di C.A. Turrini, il Presidente Generale della C.R.I. Generale Medico Prof. Guido Ferri, il Ten. Generale Medico Prof. Pezzi, in rappresentanza del Capo di S.M. della Marina, il Ten. Generale Medico Prof. Lomonaco, in rappresentanza del Capo di S.M. dell'Aeronautica, il Generale dell'Aeronautica Bacich, Comandante della Scuola di Guerra aerea di Firenze, l'Ispettrice nazionale delle II. VV. della C.R.I. sorella Menada, l'Ordinario Militare Mons. Pintonello, l'Arcivescovo di Firenze Mons. Florit, il Prefetto Dott. Adami, il Primo Presidente della Corte d'Ap-





Salone dei Duecento: al tavolo della Presidenza, da sinistra: Gen. Med. Voncken, Ten. Gen. Med. Pezzi, Gen. di C. A. Borla, On. La Pira, Ten. Gen. Med. Mennonna, Ten. Gen. Med. Lomonaco, Col. Brig. Med. Meuli.

pello Dott. Thermes, il Procuratore Generale della Repubblica, Dott. Perfetti, il Sindaco Prof. La Pira, il Prof. Archi Magnifico Rettore dell'Università, il Prof. Lunedei Preside della Facoltà di Medicina, il Prof. Semmola Presidente dell'Ordine dei Medici. Erano pure presenti i Consoli dei Paesi di provenienza dei partecipanti al Corso.

Innumerevoli furono i messaggi di adesione di altissime personalità politiche, militari ed accademiche di tutta la Nazione.

Il salone dei Duecento appariva imponente e suggestivo, gremito di numerosissimi ufficiali di ogni grado delle tre FF. AA., da un folto gruppo di sorelle della C.R.I. guidate dalla loro Ispettrice provinciale, e da un eletissimo pubblico.

All'ingresso nel salone del Gonfalone di Firenze, decorato di Medaglia d'Oro al V. M., i valletti del Comune, nella loro tipica veste medioevale, schierati a lato del palco d'onore, levarono le chiarine d'argento e gli squilli onorarono, in un commosso silenzio, il glorioso vessillo.

Il Sindaco di Firenze, Prof. Giorgio La Pira, rivolse, in lingua francese, un caldo, appassionato saluto agli ospiti, diede loro un cordiale benvenuto nella città di Firenze ed espresse elevati concetti sull'universalità della cultura e dell'arte medica, dicendosi lieto che fosse stata scelta per un così im-





Il Col. Brig. Meuli consegna al Ten. Gen. Med. Prof. Mennonna  
il messaggio del Presidente della Repubblica Elvetica.

portante convegno, la città del fiore, centro palpitante, nel passato e nel presente, di scienza e di fede, in un avvenire sereno di pace e di fratellanza.

Il Ten. Generale Medico Prof. Gerardo Mennonna, Direttore Generale della Sanità Militare dell'Esercito e Presidente del Consiglio Ordinatore, pronunciò un elevato discorso nel quale, dopo aver tracciato i punti essenziali del programma, mise in risalto la nobilissima finalità di questi corsi, il primo dei quali fu già coronato da pieno successo, in Svizzera, nel 1959.

Questo incontro, egli disse, non solo ha lo scopo di aggiornare i giovani colleghi nei più importanti problemi scientifici e tecnici della categoria, ma anche e soprattutto quello di favorire una maggiore comprensione reciproca e rapporti personali d'amicizia, in comunità di intenti e di ideali, nel superiore interesse della comprensione fra i popoli: missione di pace, quindi, compiuta da uomini in uniforme.

Prese successivamente la parola il Colonnello Brig. Med. Meuli (Svizzera), Direttore dei Corsi internazionali e organizzatore del 1° Corso a Macolin, auspicando la migliore riuscita della manifestazione nello stesso spirito di solidarietà e fraternità che già caratterizzò il primo convegno. Lesse e quindi consegnò al Generale Mennonna un messaggio del Presidente della Confederazione Elvetica.

Infine, dopo un breve intervento del Generale Medico belga Voncken, Segretario Generale del Comitato Internazionale di Medicina e Farmacia Militare, il Segretario Generale dell'Esercito, Generale di C.A. Umberto Borla, a nome del Ministro della Difesa, proclamò aperti i lavori del 2° Corso Internazionale di Perfezionamento per Giovani Ufficiali Medici.

Questi Corsi, indetti dal Comitato Internazionale di Medicina e Farmacia Militari, vengono realizzati non solo con fini didattici e culturali, ma soprattutto affinché al di là delle differenze di lingue, di razze, di mentalità, i giovani medici militari abbiano a conoscersi, ad apprezzarsi, a compenetrarsi di quello spirito di fraternità medica che deve prevalere in ogni tempo, soprattutto in periodi di conflitto, sulle ideologie e le egemonie politiche e militari: di tale profondo significato universale e umano questo secondo convegno è stato espressione significativa e feconda di risultati.

L'incontro, dal primo all'ultimo giorno, si è svolto in un continuo crescendo di comprensione, di affiatamento, di entusiasmo, nonostante le differenze linguistiche.

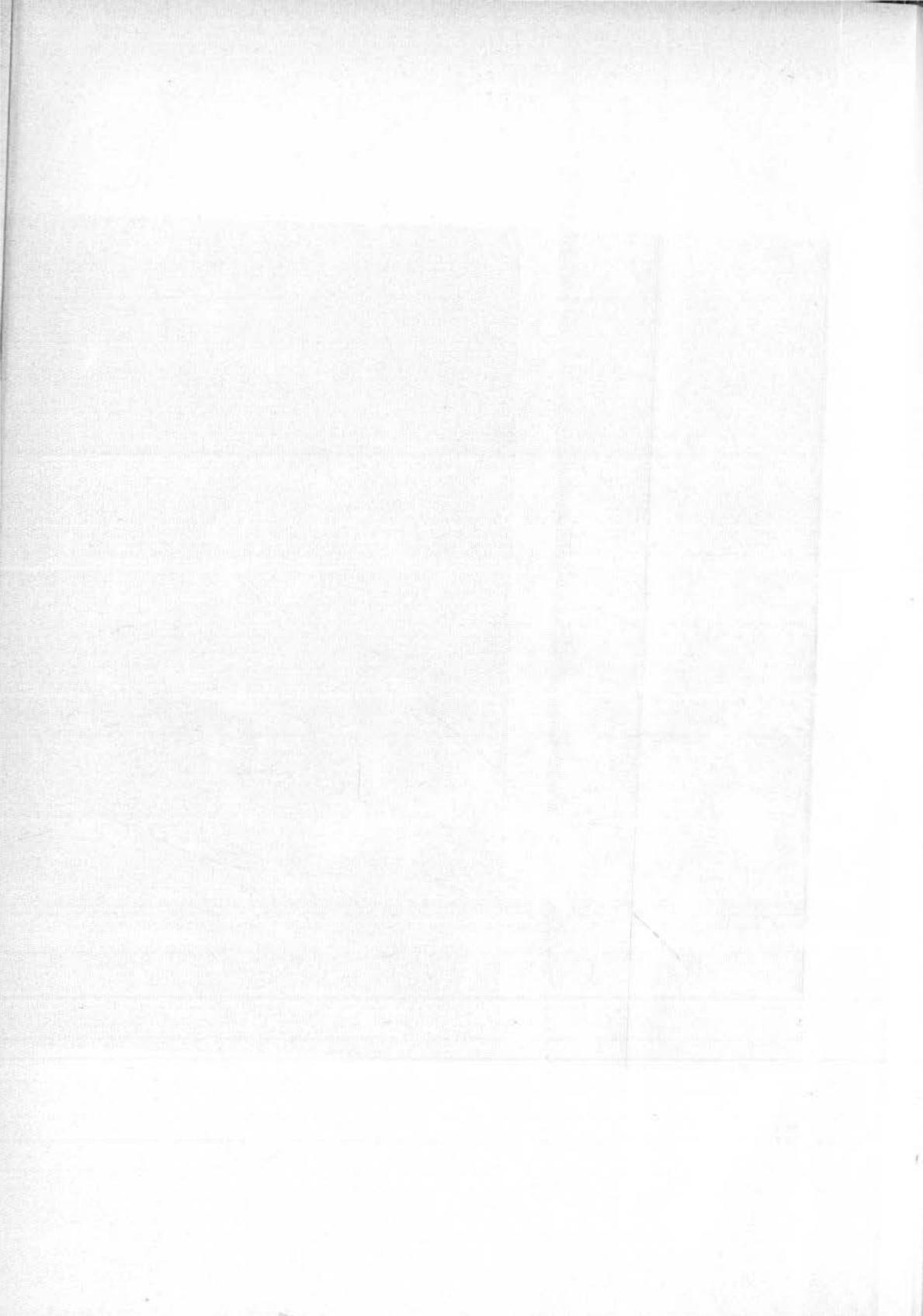
Dai primi contatti fra i singoli alla cerimonia inaugurale in Palazzo Vecchio, alle innumerevoli conversazioni in lingue diverse fra i compagni occasionali di banco, di escursioni, di mensa; dalle emozioni comuni provate nell'ammirare i tesori d'arte del Museo di S. Marco e della Galleria degli Uffizi, al vibrare all'unisono nel rendere omaggio al Monumento del Medico Militare Caduto in guerra, mentre, nell'immobilità del saluto, un ufficiale medico Nigeriano ed uno Belga vi deponevano una corona d'alloro, sono tutti ricordi ed immagini che rimarranno scolpiti nel cuore di coloro che hanno vissuto queste indimenticabili giornate fiorentine.

Il senso di fratellanza medica universale, che ha realmente accomunato tutti gli ufficiali medici partecipanti al corso di Firenze, continuerà, coi suoi fili invisibili ma tenaci, a tenerli uniti, superando le distanze che separano i loro Paesi.

Queste osservazioni sono maturate, nell'animo di tutti, dalla partecipazione viva al convegno e soprattutto dalla commozione suscitata dai due discorsi conclusivi: quello del Capo della Sanità Militare dell'Esercito Italiano, che era la voce di tutti i convenuti, e quello del rappresentante straniero, che era la voce di un Paese neutrale: con brevi parole, l'uno invitava i colleghi ad adunarsi presso il monumento del Medico caduto in guerra, allo scopo di trovare, nella traccia del sacrificio compiuto « *ut fratribus vitam servares* », una ragione di amore fraterno, l'altro additava ai giovani, con nobili parole, i termini di un'etica professionale, nei cui presupposti e nelle cui finalità deve inquadarsi la personalità del medico militare.



DEI DUECENTO DI



## NOTIZIE DI CRONACA.

Hanno partecipato al Corso 80 ufficiali medici provenienti dai seguenti Paesi: Argentina, Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania Occidentale, Giordania, Grecia, Haiti, India, Inghilterra, Iran, Irlanda, Jugoslavia, Lussemburgo, Nigeria, Paesi Bassi, Polonia, Spagna, Stati Uniti d'America, Svezia, Svizzera, Thailandia, Turchia. La rappresentanza italiana era formata da 8 ufficiali medici allievi e, quali uditori, da 32 tenenti medici dell'Esercito, partecipanti all'8° Corso integrativo presso la Scuola di sanità militare.

Gli ufficiali frequentatori furono ospitati presso il Grand Hotel « Mediterraneo », in Lungarno del Tempio.

Le lezioni ebbero luogo per la maggior parte nell'aula della Scuola di sanità militare di Firenze: furono tenute da ufficiali medici e da personalità del mondo medico, italiane e straniere, e furono seguite dagli allievi con grande interesse e profitto.

Le manifestazioni previste dal programma si svolsero tutte con puntualità. I partecipanti, suddivisi in gruppi linguistici, affini, poterono seguire le conferenze grazie alla tempestiva traduzione in più lingue e alla distribuzione dei loro testi.

I pomeriggi delle varie giornate furono dedicati a visite di carattere culturale ai principali monumenti della città, sotto la guida di personale specializzato che illustrò, nelle diverse lingue, le bellezze delle opere d'arte.

Il Corso si svolse secondo il seguente programma:

L'inaugurazione ebbe luogo il 7 giugno alle ore 10 nel Salone dei Duecento in Palazzo Vecchio.

Il pomeriggio della stessa giornata fu dedicato alla visita a Palazzo Pitti, Piazzale Michelangelo, Chiesa di S. Croce e alla collina di Fiesole.

Le conferenze iniziarono, presso la Scuola di sanità militare, la mattina dell'8 giugno con la seguente successione:

Ten. Gen. Med. Prof. Gerardo Mennonna, Direttore Generale della Sanità Militare - Esercito: « Importanza dello studio dell'epidemiologia per gli ufficiali medici »;

Prof. Luigi Biancalana, Direttore dell'Istituto di Patologia Chirurgica dell'Università di Torino: « Orientamenti sulle indicazioni operatorie dei traumi di guerra del torace »;

Ten. Col. Dott. Dragolyub Mihailovic, dei Servizi Sanitari dell'Esercito Jugoslavo: « Rianimazione in tempo di guerra »;

Magg. Gen. R.A. Stephen, del Servizio Sanitario dell'Esercito Inglese: « Principi di chirurgia militare ».

Durante il pomeriggio, visita al Museo di S. Marco, alla Galleria dell'Accademia e alle Cappelle Medicee.

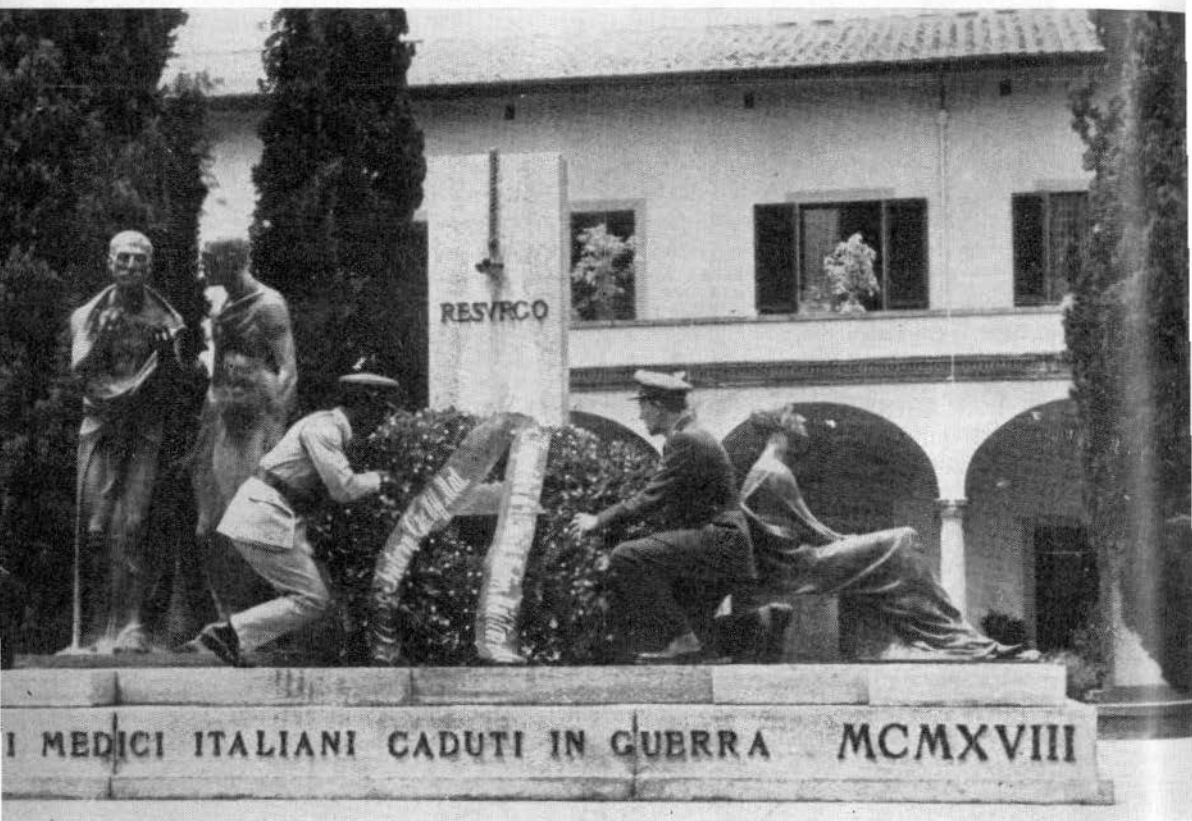
Nella mattinata del 9 giugno, vennero tenute le seguenti conferenze:

Prof. Pietro Valdoni, Direttore dell'Istituto di Clinica Chirurgica dell'Università di Roma: « Orientamenti sulle indicazioni operatorie dei traumi di guerra dell'apparato cardo-circolatorio »;

Dott. Jean Maystre, Presidente del Comitato di Collegamento Internazionale dell'Associazione Medica Mondiale: « La deontologia medica »;

Magg. Gen. Med. Prof. Francesco Jadevaia, Direttore del Centro Studi e Ricerche della Sanità Militare - Esercito: « Trattamento degli ustionati in massa »;

Magg. Brevettato di S.M. Willy Galperine, Ufficiale Superiore Aggiunto all'Ispettore Generale del Servizio di Sanità Militare Belga: « L'ufficiale medico tra i suoi colleghi delle Armi combattenti ».



Due Ufficiali medici, Allievi del Corso,  
depongono una corona sul Monumento ai Medici Caduti in guerra.



Il giorno 10 giugno, domenica, i partecipanti visitarono le città di S. Gimignano e di Siena, godendo degli incantevoli paesaggi collinari della Toscana e delle bellezze incomparabili delle due storiche città.

Ebbe luogo, quindi, una visita d'istruzione, all'Istituto Sieroterapico e Vaccinogeno Toscano « Sclavo », in Siena, allo scopo di far conoscere agli ufficiali medici le moderne attrezzature scientifiche e industriali di uno degli stabilimenti più importanti d'Italia nel campo della produzione di sieri e vaccini.

Il Direttore dell'Istituto, Prof. Domenico d'Antona, raccolse gli ospiti e li guidò nella visita allo stabilimento.

Tutti i visitatori furono particolarmente interessati dal ciclo di preparazione e dei controlli relativi al vaccino antipoliomielitico vivo attenuato, nonché a quello delle anossine tetaniche e difteriche.

Venne offerta dal prof. d'Antona una colazione nei suggestivi locali dell'Enoteca Italica.

Il giorno 11 giugno continuarono le conferenze presso la Scuola di Sanità Militare:

Air Commodore Dr. V. R. Damle, Direttore Generale dei Servizi Sanitari dell'Aeronautica Indiana: « Traumatologia - Trattamento generale delle ferite di guerra da armi convenzionali »;

Prof. Paride Stefanini, Direttore dell'Istituto di Patologia Chirurgica dell'Università di Roma: « Orientamenti sulle indicazioni operatorie dei traumi di guerra dell'addome e toraco-addominali »;

Magg. Gen. Med. Prof. Guido Piazza, Comandante della Scuola di Sanità Militare dell'Esercito: « La difesa della tubercolosi nell'Esercito nell'attuale fase epidemiologica della malattia »;

Col. Med. H. Baylon, Professore all'Ospedale Militare di Istruzione di Val de Grâce - Parigi: « Gli accidenti acuti da disidratazione - Condizioni eziologiche - Aspetti clinici ed evolutivi - Deduzioni terapeutiche e profilattiche ».

Nel pomeriggio, visita a Giardini e Ville Fiorentine.

Il giorno 12 giugno le conferenze vennero tenute presso l'Accademia Militare di Livorno: qui gli ufficiali del Corso, dopo la presentazione al Comandante dell'Accademia, ebbero modo di ammirare, in visita d'istruzione, le perfette attrezzature didattico-scientifiche, quindi, nell'Aula Magna, assistettero alle seguenti lezioni:

Ten. Gen. Med. Prof. Giuseppe Pezzi, Direttore Generale della Sanità Militare Marittima: « Fisiopatologia della gente di mare »;

Magg. Gen. Med. Prof. Alberto Cozza, della Direzione Generale della Sanità Militare Marittima: « Prevenzione chimica delle lesioni da radiazioni ionizzanti »;

Col. Med. M.M. Prof. Giacinto Tatarelli, Direttore della Rivista « Annali di Medicina Navale »: « Aggiornamento in tema di rianimazione di emergenza ».

E' stato proiettato il film didattico, « Aria per una vita », realizzato a cura del Servizio Sanitario della Marina Militare, illustrante le indicazioni e la tecnica della respirazione artificiale, con particolare riguardo al metodo « Bocca a bocca ».

Nell'ampia ed elegante sala mensa, prospettante il mare, venne offerta una colazione alla quale presenziarono il Comandante stesso, Contrammiraglio Rosselli-Lorenzini, e gli insegnanti dell'Accademia.

Nel pomeriggio, gita turistica a Pisa con visita ai principali Monumenti della città.

Il giorno 13 giugno le conferenze vennero tenute presso la Scuola di Guerra Aerea di Firenze.

Dopo la cerimonia militare di presentazione al Comandante, Generale Bacich, gli allievi visitarono le attrezzature didattico-scientifiche di questa modernissima Scuola; quindi seguirono le seguenti lezioni:

Ten. Gen. Med. Prof. Tomaso Lomonaco, Capo dell'Ispettorato di Sanità Aeronautica Militare: «Comportamento del sistema circolatorio e respiratorio del pilota durante il volo acrobatico moderno e nel volo spaziale»;

Prof. Rodolfo Margaria, Direttore dell'Istituto di Fisiologia Umana dell'Università di Milano: «Possibilità di esistenza di forme di vita superiori su altri pianeti»;

Ten. Col. Med. C.S.A. Prof. Aristide Scano, Direttore del Centro Studi e Ricerche di Medicina Aeronautica e Spaziale: «Metodi moderni di selezione fisiopatologica del personale aeronavigante»;

Ten. Col. Med. C.S.A. Prof. Giuseppe Lalli, Capo della 3<sup>a</sup> Divisione dell'Ispettorato di Sanità Aeronautica Militare: «La profilassi internazionale delle malattie quarantenarie in rapporto alle attuali condizioni epidemiologiche».

Il Comandante della Scuola offrì la colazione nella sala mensa, partecipandovi di persona assieme agli insegnanti; quindi, gli allievi assistettero alla proiezione di films didattici su argomenti di medicina aeronautica.

Alle ore 21, il Sindaco di Firenze diede un ricevimento in Palazzo Vecchio, seguito da una suggestiva visita notturna alla Galleria degli Uffizi, sotto la illuminata guida dell'Ispettrice e della Direttrice della Galleria stessa.

Il giorno 14 giugno, presso la Scuola di Sanità Militare, vennero tenute le seguenti conferenze:

Ten. Col. Francisvek Smolarek, Chirurgo Principale degli Ospedali Militari di Varsavia: «Il lavoro chirurgico del medico di Unità militari in tempo di pace e di guerra»;

Prof. Carlo Marino-Zuco, Direttore dell'Istituto di Clinica Ortopedica e Traumatologica dell'Università di Roma: «Orientamenti sulle indicazioni operatorie dei traumi di guerra dell'apparato locomotore»;

Dott. Jean-Pierre Schoenholzer, Membro del Servizio Giuridico del Comitato Internazionale della Croce Rossa: «Diritti e doveri dei medici nelle Convenzioni di Ginevra del 1949»;

Dott. Eric Fischer, dell'Ufficio della Sanità e degli Affari Sociali - Lega della Società della Croce Rossa: «Educazione del pubblico in fatto di sanità».

Nel pomeriggio ebbe luogo la visita all'Istituto Chimico Farmaceutico Militare dell'Esercito di Firenze - Rifredi, dove gli ufficiali del Corso ebbero modo di osservare i complessi impianti per la produzione dei preparati farmaceutici e del materiale di medicazione delle FF. AA. e le moderne attrezzature della Banca militare del sangue.

La sera, alle ore 21, in un'atmosfera caratterizzata dalla più schietta cordialità e da sincero cameratismo, venne offerto dalle Autorità militari un ricevimento nel Chiostro della Scuola di Sanità Militare e nel Circolo Ufficiali della stessa Scuola.

Il Corso si concluse il 15 giugno con le seguenti conferenze:

Prof. Antonio Lunedei, Direttore dell'Istituto di Patologia Speciale Medica e Metodologia Clinica dell'Università di Firenze: «Malattie somatiche ed emozioni»;

Dott. W. Bonne, Direttore della Divisione delle Malattie Contagiose dell'Organizzazione Mondiale della Sanità: «La cooperazione internazionale nella lotta contro le malattie contagiose».

Nell'Aula Magna della Scuola di Sanità Militare si svolse una suggestiva cerimonia durante la quale il Ten. Gen. Med. Prof. G. Mennonna, dopo aver esaltato con espres-





sioni elevate il valore universale della medicina, ha consegnato ad ognuno dei partecipanti al Corso un Diploma e una Medaglia ricordo. Il discorso del Ten. Gen. Mennonna destò profonda commozione in tutti gli ascoltatori. Gli allievi del Corso offrirono al Capo della Sanità Militare dell'Esercito, quale segno di riconoscenza, una pergamena con le firme di ognuno.

Durante la cerimonia presero la parola anche il Col. Brig. Meuli e il Gen. Voncken.

Invitati dal Gen. Med. Mennonna, che indicava, commosso, nel Monumento al Medico Militare Italiano Caduto in Guerra il simbolo di tutti i fratelli di ogni nazionalità e colore, caduti nell'adempimento della loro nobile missione di pietà e di amore, gli ufficiali partecipanti al Corso resero omaggio al Monumento; deposero corone di alloro due giovani ufficiali medici, in rappresentanza degli allievi, e il Col. Brig. Meuli con il Gen. Voncken, in rappresentanza del Comitato Internazionale di Medicina e Farmacia Militari.

Nel pomeriggio, l'Azienda Autonoma del Turismo di Firenze diede al Forte Belvedere un ricevimento, che riunì ancora una volta i partecipanti al Convegno, nella cornice di suggestiva bellezza dei Colli fiorentini.



# RASSEGNA DELLA STAMPA MEDICA

---

## RECENSIONI DI LIBRI

PARRAVICINI F., GIBELLI G.: *Atlante di chirurgia gastrica*. — Casa Editrice Renzo Cortina, Pavia, 1961, pagg. 338, figg. 516, L. 14.000.

Volume di 338 + XXV pagine, dotato di oltre 500 illustrazioni, quasi tutte a più colori, nelle quali è compendiate e schematizzata tutta la chirurgia dello stomaco. L'obiettivo degli AA. di riunire in un atlante di facile consultazione le principali tecniche operatorie che la pratica chirurgica corrente di volta in volta può richiedere è stato pienamente raggiunto: le illustrazioni a colori ed in bianco e nero costituiscono un complesso omogeneo di chiarezza ed efficacia esemplare che, come sottolinea il professor Guido Oselladore nella sua bella presentazione, ha reso possibile ridurre il testo entro limiti di grande concisione.

Il libro risulta articolato in due parti, nella prima delle quali vengono lumeggiate le nozioni di anatomia e fisiopatologia necessarie per una corretta interpretazione dei vari metodi operatori e sulle generalità di tecnica in relazione alle varie necessità imposte dalle condizioni anatomopatologiche per cui si opera. Nella seconda parte sono descritte le varie tecniche operatorie, ai metodi classici, sono affiancate le variazioni che possono essere consigliate caso per caso.

Alla dettagliata descrizione di ogni intervento seguono alcune note critiche sulle indicazioni, le possibili complicanze e gli esiti degli interventi presi in considerazione: gli AA. ricordano con garbo ma con grande chiarezza i criteri che devono guidare il chirurgo per evitare possibilità di errori e di imperfezioni tecniche. Un indice alfabetico completo ed una ampia bibliografia completano il volume: ne risulta un complesso organico che si rivela utile non solo a chi è agli inizi della sua preparazione chirurgica, ma anche a chi, già esperto nell'arte, opera ogni giorno sullo stomaco.

W. MONTORSI

## RECENSIONI DA RIVISTE E GIORNALI

### CARDIOLOGIA

MARTANO M.: *Considerazioni elettrocardiografiche sulla compromissione miocardica in corso di poliomielite*. — Min. Med. 1962, 53, 771-778.

Vengono riferiti i risultati di uno studio delle turbe circolatorie della poliomielite, sotto il profilo elettrocardiografico, in 60 soggetti di tutte le età (lattanti, adolescenti ed adulti). La registrazione elettrocardiografica fu eseguita entro i primi 20 giorni del ricovero ospedaliero. Nonostante la proteiformità delle alterazioni elettrocardiografiche evidenziate, queste possono essere raggruppate in 3 principali categorie:

1) turbe generiche di sofferenza miocardica (slivellamenti del tratto S-T, appiattimento, difasismo e negatività della T, microfasismo dei complessi ventricolari, ipertrofie atriali e ventricolari);



- 2) turbe del ritmo (bradicardia, tachicardia sinusale, ritmo nodale superiore);
- 3) turbe della eccitabilità (extrasistoli atriali, flutter 2:1, scappamenti nodali).

Le anomalie dell'onda di ripolarizzazione, che sono senza dubbio le più frequenti fra le alterazioni rilevate, vanno verosimilmente attribuite a turbe di origine metabolica o anossica o neuro-riflessa.

Per quanto riguarda le alterazioni di origine metabolica, nonostante che esse vengano generalmente imputate a dismetabolismi ionici da ipopotassiemia, mancano tuttora nella letteratura ricerche atte a dimostrare che nei casi di poliomielite con segni di partecipazione cardiaca si associ costantemente una ipopotassiemia. E' vero che il tasso ematico del K non fornisce elementi per valutare la concentrazione reale nei tessuti, ma in ogni modo la ipotesi della origine ipokaliemica della miocardite poliomielitica richiede ancora ulteriori contributi che ne suggellino la validità.

La frequenza media della compromissione anatomica del cuore nella poliomielite che si aggira, dai dati della letteratura, intorno al 50% non si discosta molto dai rilievi statistici clinici e strumentali dell'A. sulla incidenza delle perturbazioni elettrocardiografiche in corso di poliomielite, la quale è del 60% dei soggetti colpiti, ma si deve anche riconoscere che la disparità dei reperti nella frequenza delle modificazioni elettrocardiografiche nella poliomielite costituisce tuttora una lacuna forse in parte attribuibile a differenti criteri di interpretazione elettrica, oltre che alla inclusione erronea in varie statistiche di non pochi casi di meningite asettica ad eziologia non poliomielitica.

La frequenza delle anomalie elettrocardiografiche non cresce di pari passo con la gravità della compromissione clinica. Infatti le turbe anossiche « primarie » del miocardio scaturiscono da perturbazioni analoghe neuro-riflesse dei centri vasomotori bulbo-spinali, la cui frequenza è una costante propria di tutte le forme di poliomielite e non una prerogativa delle sole forme « respiratorie ».

L'interferenza di molteplici fattori (nervosi, discrasici, meccanici, ecc.) nell'insorgenza della cardiopatia virale, in aggiunta al fatto che nella poliomielite le alterazioni istologiche osservate non consentono di assegnare loro un'etichetta eziologica formale (come invece succede in altre malattie: m. reumatica, tubercolare), viene ulteriormente aggravata da una parte dall'esistenza di casi nei quali un miocardio può essere istologicamente integro, anche se vi sono presenti elementi virali citopatogeni per le cellule delle culture « in vitro » e dall'altra parte dalla constatazione di assenza di ogni alterazione istologica in reperti cardiaci autoptici di soggetti che avevano presentato manifestazioni cliniche e strumentali di sofferenza miocardica.

E' quindi assai probabile che la patogenesi della miocardipatia nel corso di poliomielite non sia univoca, ma debba essere invece la risultante di un complesso processo istopatologico virale.

Interessanti sono infine i reperti di sovraccarico atriale, rivelatisi così costanti in quasi tutte le condizioni di insufficienza respiratoria, ma soprattutto precoci sino alla instaurazione ecografica di un cuore polmonare cronico, contrastante con la considerevole lentezza che precede l'insorgere di analoghi reperti in altre condizioni patologiche.

E. MELCHIONDA

FROMENT R., PERRIN A., PASQUIER J., NORMAND J., MICHAUD P.: *L'insuffisance mitrale pure ou très prédominante par endocardite chronique*. (L'insufficienza mitralica pura o fortemente prevalente da endocardite cronica). — Mal. Card. 1961, II, 13.

Gli AA., basandosi sull'osservazione anatomo-clinica di 41 casi e su quella puramente clinica, ma rigorosamente dettagliata, di altri 121, riferiscono i risultati della loro espe-

rienza personale nel campo dell'insufficienza mitralica pura o fortemente prevalente, a genesi reumatica, allo scopo di stabilirne con esattezza i presupposti per l'eventuale trattamento chirurgico.

Distinguono 5 tipi fondamentali di lesione valvolare mitralica: sclero-atrofia valvolare di vario tipo, con o senza fusione commissurale, forma anulare, lussazione valvolare, tipo a dilatazione auricolare sinistra «aneurismatica» ed, infine, forme a trombosi auricolare, eventualmente obliterante.

Secondo gli AA., la diagnosi si basa essenzialmente sul rilievo stetoscopico (eventualmente correlato con i dati fonocardiografici) e su quello radiologico, mentre l'elettrocardiogramma e il cateterismo del cuore destro hanno minore importanza. Al contrario, la puntura diretta del ventricolo sinistro, con angiocardiografia, può permettere la valutazione esatta del rigurgito ventricolo-atriale e, nello stesso tempo, consentire la misurazione del gradiente pressorio diastolico atrio-ventricolare.

Gli AA., inoltre, precisano le modalità evolutive dei loro casi ed i principi generali sui quali si basa l'intervento chirurgico, che consiste in una anuloplastica o valvuloplastica, realizzata sotto circolazione extracorporea, e concludono che, allo stato attuale, i risultati operatori giustificano senz'altro la speranza di un'efficacia immediata, senza rischi eccessivi, ma non consentono valutazioni sull'esito a distanza. Pertanto, in base alle nozioni attuali, l'intervento dovrebbe essere limitato ai casi con insufficienza mitralica pura o fortemente prevalente, a evoluzione clinica sicuramente sfavorevole.

P.L. BIGAZZI

MEZZASALMA G., SEVERGNINI B., MORPUGNO M.: *Caratteristiche, genesi e significato dei rumori sistolici aortici nel vecchio*. — Mal. Card., 1961, II, 49.

Gli AA., esaminati i reperti fonocardiografici rilevati in 31 pazienti di oltre 70 anni, portatori di rumori aortici sistolici, suddividono questi ultimi in 3 gruppi:

- 1) rumori da sclerosi aortica parietale, protosistolici e in decrescendo;
- 2) rumori da sclerosi aortica valvolare, mesosistolici o quasi olosistolici;
- 3) rumori da stenosi aortica valvolare, olosistolici o quasi.

Nel primo gruppo manca spesso l'accentuazione del secondo tono, mentre, a volte, può essere rilevato fonocardiograficamente un rumore protodiastolico, impercettibile all'ascoltazione; nel secondo gruppo, è da osservare l'aspetto fusiforme che il rumore ha nel fonocardiogramma e l'importanza della prova col nitrito d'amile nella diagnosi differenziale fra rumore sistolico aortico e mitralico; nel terzo gruppo, l'aspetto fonocardiografico del rumore è tipicamente romboidale.

Confrontando fra loro i reperti fonocardiografici, clinici, radiologici, elettrocardiografici e piezografici si possono riconoscere alcuni elementi distintivi fra stenosi aortica da un lato e sclerosi parietale e valvolare dall'altro (maggiore intensità della dispnea e della tachicardia da sforzo, maggior frequenza e gravità di manifestazioni stenocardiche, maggior grado di ingrandimento radiologico del ventricolo sinistro e di interessamento aortico, polso carotideo tipico, nei soggetti con stenosi aortica), ma non si hanno dati sufficienti per differenziare fra loro gli ultimi due tipi di alterazioni.

Gli AA., osservato che nello studio della genesi dei rumori aortici sistolici devono essere considerati altri fattori oltre alla turbolenza (per es. le proprietà elastiche delle pareti vasali), concludono che i rumori da sclerosi vasale (protosistolici e in decrescendo), così frequenti nell'età senile, non sarebbero rumori «da eiezione» in senso stretto, ma caso mai rumori «d'urto», mentre i rumori da sclerosi aortica valvolare e da stenosi aortica sarebbero rumori «da eiezione». Quelli da sclerosi valvolare si apprezzano in

quei soggetti nei quali le alterazioni delle valvole o dell'anello fibroso sono tali, per sede ed estensione, da non creare un gradiente pressorio aortico-sistolico, pur essendo responsabili dell'insorgenza di rumori aortici anche intensi. I rumori da stenosi aortica sono invece legati, come è noto, alla presenza di un vero e proprio ostacolo meccanico al deflusso nel sangue da parte dei lembi valvolari fusi e deformati.

P.L. BIGAZZI

GALLETTI R., MARRA N., ASCIONE P.: *Sul significato del dolore in sede scapolo-omeroale nel quadro della stenosi mitralica.* — Sett. Med. 1961, 6, 199.

E' noto che in corso di stenosi mitralica ricorre con frequenza una triade sintomatologica composta da:

- 1) sensazione dolorosa in sede scapolo-omeroale sn.;
- 2) iperfonesi a timbro timpanico nella zona interscapolovertebrale dello stesso lato;
- 3) facilitata trasmissione, a livello della zona iperfonetica, di alcuni fenomeni acustici che si percepiscono all'ascoltazione della regione precordiale.

In base alle caratteristiche del dolore si sono distinti tre gruppi di pazienti affetti da stenosi mitralica:

a) gruppo di pazienti con dolore in atto: in questi malati si sono rilevati segni di iperalgesia parietale in sede scapolo-omeroale sn., iperfonesi timpanica associata ad ipertrasparenza del campo medio sup. del polmone sn., e facilitata trasmissione del primo tono e del rullio presistolico nella zona iperdiafana. L'esame cardiocircolatorio ha messo in evidenza una congestione di modesta entità, che depone per un cedimento iniziale dell'atrio sn. La coincidenza fra epoca di insorgenza del dolore e momento di inizio della insufficienza atriale chiarisce come la condizione algogena sia rappresentata dalla sofferenza atriale sn. o da una distensione atriale e delle vene polmonari. La modificazione della areazione polmonare sembra essere il risultato di una modificazione di ordine vegetativo in organi legati neurologicamente a quello da cui partono impulsi nervosi (riflesso cardio-polmonare);

b) gruppo di pazienti nei quali il dolore è andato man mano attenuandosi: i sintomi di iperalgesia, di iperfonesi segmentale, della trasmissione del reperto acustico sono molto più modesti; l'esame della funzione circolatoria rivela una evidente congestione del piccolo circolo con tendenza a crisi ipertensive nell'ambito del circolo medesimo, ed una situazione di ipertrofia ventricolare dx.;

c) in questo gruppo di pazienti il dolore è ormai scomparso ma è reperibile nell'anamnesi: oltre al dolore è negativa anche la ricerca del reperto acustico in sede interscapolo-vertebrale ed è scomparsa la iperfonesi; l'esame emodinamico svela una grave insufficienza cardiaca a rispondere adeguatamente al ritorno venoso.

Gli AA. concludono affermando che i tre sintomi descritti sono legati alla stessa causa, la sofferenza atriale, e vanno incontro a modificazioni temporali di pari passo con l'evolversi della condizione che li ha determinati. Una indagine clinica ed anamnestica, volta all'accurata valutazione di questi sintomi, permette, dunque, di impostare nella giusta luce il problema della presenza ed evoluzione della alterata dinamica del circolo polmonare; valutazione questa, di notevole importanza ai fini prognostici e terapeutici.

G.P. BUZZELLI

BREST A.N., URICCHIO J.F., LIKOFF W.: *Insufficienza mitralica traumatica. Una complicazione della commissurotomia mitralica.* — J.A.M.A., 1961, 175, 12, 1081.

Gli AA. esaminano i risultati di 1021 operazioni per stenosi mitralica isolata, ed osservano che in 380 pazienti ne è conseguita un'insufficienza post-operatoria della valvola mitrale, anche se in molti casi l'estensione del difetto anatomico era limitata. Nella maggior parte dei casi si è verificato un miglioramento clinico permanente, nonostante la creazione di una lieve insufficienza mitralica, ma nelle forme più gravi il miglioramento non c'è stato o è stato solo temporaneo, perchè successivamente si è avuto un peggioramento clinico.

La diagnosi veniva effettuata mediante l'ascoltazione, i raggi X, l'elettrocardiografia ed il cateterismo cardiaco, mentre il flusso di sangue refluo veniva misurato in modo più esatto mediante la ventricolografia.

In 4 soggetti, venne tentata la correzione chirurgica del difetto traumatico, ottenendo risultati soddisfacenti dal punto di vista clinico solo in 3 casi.

Gli AA. concludono che l'avvento della tecnica a cuore aperto per la correzione della stenosi mitralica può ridurre la frequenza delle insufficienze traumatiche, ed inoltre può diminuire la possibilità di grossolani errori meccanici capaci di provocare un'insufficienza letale o notevolmente inabilitante. L'insorgenza di una insufficienza mitralica conseguente a commissurotomia, la sua diagnosi, la sua valutazione e la sua terapia rimangono tuttora responsabilità cliniche notevoli.

P. L. BIGAZZI

## CHIRURGIA

MANZOTTI G.F., BUTTI C.: *Chirurgia riparatrice nelle amputazioni traumatiche delle estremità distali delle dita della mano.* — Minerva Ortopedica, gennaio 1961, 12, 1, 40-44.

Gli AA. presentano 21 casi di amputazioni delle estremità distali delle dita della mano da essi sottoposti ad una tecnica variata di chirurgia plastica riparatrice.

In 3 pazienti, affetti da lesioni molto superficiali dei tessuti molli delle estremità delle dita, hanno praticato innesti dermo-epidermici alla Ollier-Thiersch. In tutti i casi gli esiti anatomico-clinici, soprattutto dal lato funzionale, sono risultati ottimi.

In 2 pazienti con lesioni aventi le medesime caratteristiche hanno eseguito trapianti dermo-epidermici alla Davis, con risultati altrettanto ottimi.

In 9 pazienti affetti da lesioni più estese e profonde dei tessuti molli delle estremità delle dita hanno preferito praticare innesti del tipo « cross-finger » che consiste nello scolpire un lembo sul dorso di un dito adiacente a quello leso. Il lembo viene poi ruotato ed innestato sulla perdita di sostanza da ricoprire. La zona di prelievo viene subito foderata con un innesto dermo-epidermico alla Ollier-Thiersch. Un tutore gessato mantiene fisso e protegge detto trapianto « a dita incrociate » (« cross-finger »).

Detto metodo riparativo delle lesioni dei tessuti molli delle estremità delle dita della mano è il migliore ma la sua applicazione è nettamente controindicata nelle persone di una certa età, nelle quali causa rigidità articolare da immobilizzazione, ed in genere in quei soggetti affetti da scarsa elasticità e disturbi trofici delle dita. L'inosservanza di detta regola ha fatto registrare l'unico insuccesso di detto sistema riparativo. Trattavasi infatti di un soggetto di aa. 54 il quale presentò dopo l'intervento di plastica tipo « cross-

finger» sulla falange distale del 2° dito della mano sx., rigidità del 2°, 3°, 4° dito in estensione con disturbi trofici e della sensibilità.

I rimanenti 8 soggetti sono stati sottoposti a trapianti peduncolati (per lo più mono-peduncolati) o «a tasca» con ottimi risultati anatomico-funzionali.

I confortanti esiti di detti interventi di plastica riparatrice (20 risultati positivi su 21 pazienti) hanno portato gli AA. a porre in evidenza l'importanza del trattamento immediato che questi traumatizzati subiscono al pronto soccorso, giungendo alle seguenti considerazioni:

E' necessario abbandonare la regola comune di regolarizzare in tutti i casi al pronto soccorso i diti amputati. Ciò causa ulteriori accorciamenti delle dita e crea dei monconi ricoperti da cute per lo più distrofica.

E' necessario perciò conservare la lunghezza del dito, specie se si tratta del pollice e dell'indice.

Solo la conservazione della lunghezza del dito permette, specie nei soggetti giovani, la continuazione di quella attività manuale fine, che verrebbe interrotta dalla sua esclusione funzionale. Ciò infatti accade quando l'accorciamento sia superiore ad un terzo della lunghezza della falange terminale.

C. CHIARUGI

DE FERRARI G., FRANZONI F.: *Ricostruzione di pollice amputato per mezzo dell'indice gravemente danneggiato nello stesso trauma.* — Minerva Ortopedica, aprile 1961, 12, 4, 251-255.

L'importanza del pollice nella funzione della mano ha stimolato i chirurghi alla ricerca di metodi ricostruttivi tali da restituire alla mano mutilata del pollice, un dito opponibile, anche a costo di sacrificare altri segmenti della mano meno utili.

Nel caso illustrato dagli AA. il dito utilizzato per la «pollicizzazione» era più o meno alterato nei suoi segmenti dal medesimo trauma che aveva interessato il pollice.

Gli AA. hanno sottoposto alla seguente metodica d'intervento un soggetto di aa. 22, infortunatosi sul lavoro, con disarticolazione del pollice sx., a livello della metacarpo-falangea e ferite all'indice della stessa mano, con fratture esposte articolari della prima e della seconda falange.

1) Si disarticola l'indice dal 2° metacarpo, isolando i due peduncoli vascolo-nervosi e sezionando l'arteria collaterale radiale del 3° dito.

2) Si trasporta l'indice a livello del pollice mediante rotazione intorno ad un peduncolo di cute palmare largo cm. 2.

3) Si asporta la cartilagine articolare dalla testa del 1° metacarpo e dalla epifisi prossimale della falange basale dell'indice.

4) Si innestano «ad incastro» le due ossa previo accorciamento. Vengono fissate mediante transfissione con filo di Kirschner.

5) Si suturano, previo isolamento, i capi prossimali dei tt. flessore lungo ed estensore lungo del pollice ai capi distali dei tendini corrispondenti dell'indice.

6) Si sutura la cute a punti staccati e si applica apparecchio gessato.

Dall'ottimo esito funzionale dell'intervento, gli AA. deducono che:

— qualsiasi dito anche se leso più o meno gravemente può diventare un ottimo pollice, dato che per la funzione della mano l'importanza di detto dito consiste soprattutto nel movimento di opposizione;

— nelle asportazioni traumatiche delle dita, la «pollicizzazione» è il sistema che s'impone d'obbligo;



— non bisogna seguire una tecnica standard, in quanto ogni caso di traumatismo delle dita richiede un sistema particolare;

— è necessario che al pronto soccorso l'opera del medico, in caso di traumatismi delle dita della mano, sia al massimo conservativa in maniera da permettere il successivo intervento ricostruttivo il quale può così esplicarsi nelle migliori condizioni.

Ciò in quanto un dito anche se apparentemente malandato o irrecuperabile potrà essere sempre utile per la ricostruzione del pollice, come il caso citato dagli AA. dimostra.

C. CHIARUGI

OECONOMOS N.: *L'embolectomia retrograda. Tecnica semplificata e risultati.* — Journal de Chirurgie, 1961, 2, 186-92.

La condotta da tenere nei casi di una embolia arteriosa periferica in un cardiopatico non è stata ancora ben fissata, alcuni intervengono precocemente, altri si accontentano di un trattamento medico. Certo è che quest'ultimo, specie se attuato con sostanze ad azione fibrinolitica, può ottenere buoni risultati sui trombi secondari in via di formazione, mentre solo la embolectomia può risolvere la sindrome ostruttiva determinata dall'embolo acuto.

Riguardo al trattamento chirurgico l'A. si pone il problema di quale tecnica seguire, dato che nei malati scompensati, un intervento di embolectomia diretta, sulla biforcazione aortica e sulla branca iliaca e femorale, che il più spesso sono interessate, comporta una mortalità notevolmente elevata. Pensa quindi che un intervento semplice e non traumatizzante come quello della « embolectomia retrograda » debba essere di reale utilità in tali casi. Tale tecnica consiste nella introduzione, nell'arteria acutamente ostruita di uno strumento, non traumatizzante per l'endotelio e capace di portare all'esterno e nel senso della corrente sanguigna, tutto l'embolo ostruente.

L'A. ha utilizzato un sondino pieghevole con una oliva terminale (del diametro variabile tra 2 e 10 mm.) che, introdotto al di sotto del punto ostruito, può passare, per la conicità dell'oliva, tra la parete e l'embolo stesso; una volta oltrepassata la estremità superiore dell'embolo si ritira il sondino che si trascina seco il trombo.

Dopo preparazione del soggetto, si pratica visualizzazione della o delle arterie su cui intervenire: dopo avere effettuato due legature serrate si pratica sulla parete arteriosa una incisione verticale. Si passa successivamente alla immissione nel moncone distale di siero eparinizzato ed alla introduzione del sondino (con oliva di calibro in rapporto al diametro dell'arteria in esame).

Tale introduzione, fatta contro corrente, deve essere eseguita delicatamente in modo che la parte olivare del sondino possa passare tra l'embolo e la parete arteriosa o addirittura nello spessore dell'embolo. Una volta superata la estremità superiore dell'embolo si avvertirà una pulsatilità marcata del sondino, è allora il momento di tirarlo molto dolcemente: rimarrà impigliato perciò nella parte ingrossata dell'oliva anche l'embolo che si esteriorizzerà fuoriuscendo secondo il senso della corrente arteriosa.

Questo intervento, della durata di pochi minuti, comporta un minimo traumatismo ed una trascurabile perdita di sangue e può essere anche eseguito in anestesia locale.

Le indicazioni principali sono:

— embolie acute in arterie degli arti: prima tra tutte l'embolia della biforcazione aortica e delle sue branche iliache e femorali. Vengono successivamente le embolie della poplitea e della omerale;

— embolie in soggetti cardiopatici scompensati o con infarto miocardico o in portatori di aneurisma arterioso;



— embolie conseguenti ad interventi sul cuore o sul sistema vascolare.

In tutti i casi l'intervento deve essere eseguito nelle prime 8 ore, preceduto da una adeguata terapia medica.

L'A. ha trattato con tale tecnica 10 pazienti con embolia dell'aorta e delle sue branche: su otto di essi hanno ottenuto, dopo trattamento, la ripresa immediata delle pulsazioni nell'arto colpito: solo in 2 casi si sono avute delle gangrene ischemiche.

A. TOSCANI

ARSENI C., GRIGOROVICI ST.: *L'ematoma intracerebrale di origine traumatica*. — Journal de Chirurgie, 1961, 3, 335-61.

Gli AA. definiscono l'ematoma intracerebrale d'origine traumatica come una raccolta di sangue ben delimitata nel parenchima cerebrale, ad evoluzione progressiva, che compare in seguito ad un trauma cranico e che può portare ad ipertensione intracranica con segni particolari a secondo della localizzazione.

La frequenza è di circa l'1% dei traumi cranio-cerebrali.

In genere deriva da un trauma diretto che però assume aspetto particolare a seconda delle due seguenti condizioni:

a) trauma cranico con posizione della testa in immobilità. (Sono in primo piano i sintomi di contusione cerebrale e poco evidenti quelli dovuti all'ematoma);

b) trauma cranico con testa in movimento. (Urto della testa contro un corpo immobile: la lesione è da contraccolpo, con strappamento dei vasi e delle sierose).

La localizzazione è varia: i traumi della regione frontale raramente determinano un ematoma in loco, in genere è nei lobi temporali; quelli della regione temporale lo determinano sul lato opposto; quelli in zona occipitale lo producono nelle regioni frontali e temporali.

L'età più frequentemente colpita (forse per il maggior numero di occasioni) è compresa tra 25 e 40 anni; per la stessa ragione il sesso maschile è il più colpito.

Dal punto di vista anatomico-patologico si tratta in genere di una raccolta ematica ben localizzata, di grandezza variabile da quella di una noce a quella di un mandarino, a sede varia. La possibilità di reperire coaguli massivi immersi in un liquido rugginoso o addirittura solamente un liquido color cioccolato, dipende dalla anzianità della raccolta edematosa stessa.

Esistono lesioni associate all'ematoma: soffusioni piali, contusioni cerebrali, emorragie sottoaracnoidee, ematomi sotto ed extra-durali. S'associano inoltre lesioni secondarie all'ematoma: diffusioni emorragiche intraparenchimali, edema cerebrale secondario all'ematoma.

Il quadro clinico è quanto mai vario, dato che dipende dalla intensità dell'emorragia (arteriosa o prevalente venosa), dal modo di formazione dell'ematoma (per rottura vascolare o per confluenza di zone multiple di contusione vascolare), dall'esistenza di lesioni secondarie ed infine dalla localizzazione dell'ematoma.

Gli AA. hanno distinto le seguenti forme cliniche:

#### 1) *Ematoma intracerebrale acuto.*

a) Forma acuta con intervallo libero: con restitutio della conoscenza e ripresa dallo shock; comparsa dopo qualche ora o giorno dei segni di compressione cerebrale che evolvono rapidamente verso il coma.

b) Forma acuta ad evoluzione progressiva: in cui non si ha ripresa della conoscenza mentre si ha un progressivo aggravamento dei segni neurologici indicanti una progressività della lesione.

## 2) *Ematoma cerebrale sub-acuto.*

a) Forma con intervallo libero: che va da qualche settimana a un mese. In tal caso dopo una ripresa totale della conoscenza si manifestano i segni della compressione cerebrale progressiva.

b) Forme ad aspetto stazionario: in cui persiste dopo il trauma un obnubilamento della coscienza, mentre i segni neurologici permangono stazionari.

c) Forme ad evoluzione progressiva: in cui le turbe della coscienza e neurologiche si aggravano progressivamente.

## 3) *Ematoma cerebrale cronico.*

Presenta una evoluzione progressiva dopo un intervallo libero di 4-10 settimane.

Dal punto di vista diagnostico ha importanza la radiografia del cranio (che può mettere in evidenza un affossamento osseo), la pneumoencefalografia, la ventricolografia, l'arteriografia, che possono però essere praticati solo nelle forme subacute e croniche.

La diagnosi differenziale va posta con altre forme ad interessamento cerebrale, tra le quali le più importanti sono:

- l'ematoma extradurale;
- l'ematoma sottodurale;
- la contusione cerebrale;
- l'ictus cerebrale.

Solo un esame anamnestico, clinico, neurologico accurato può spesso dirimere le varie possibilità. Spesso va fatto necessariamente ricorso alla trapanazione esplorativa.

Il trattamento può essere compendiato nell'esecuzione della trapanazione e nello svuotamento, spesso come secondo tempo di una craniotomia esplorativa.

Gli AA. presentano una casistica di 33 casi con ematoma intracerebrale post-traumatico. Su 29 operati si sono avuti 8 morti (27,6%). Le complicanze postoperatorie sono insignificanti salvo in soggetti anziani.

A. TOSCANI

LORD J.W., IMPARATO A.M.: *The abdominal aortic aneurism.* (L'aneurisma aortico addominale). — J.A.M.A. 1961, 176 (2), 93.

Gli AA. rilevano che l'aneurisma aortico addominale è, in genere, di origine arteriosclerotica, assai raramente di origine luetica, e che da un punto di vista anatomicopatologico esso si presenta come una dilatazione fusiforme dell'aorta, della grandezza variabile da 4 a 35 cm., con numerose formazioni trombotiche stratificate aderenti alla parete: la intima e la media si presentano distrutte, mentre la avventizia, invece, è relativamente conservata. Una reazione infiammatoria perianeurismatica è sempre evidente, e determina spesso una aderenza dell'aneurisma alla vena cava inferiore e alle iliache; tale formazione patologica anteriormente comprime la porzione trasversa del duodeno, la cui parete spesso reagisce con fenomeni edematosi; posteriormente, invece, comprime le vertebre lombari, ma raramente in modo tale da determinare usura dell'osso, come frequentemente avviene a carico del tratto toracico della colonna in corso

di aneurismi aortici toracici. Anche il tratto urinario può risentire degli effetti compressivi.

Pertanto l'aneurisma aortico addominale può evidenziarsi con una varietà di situazioni sintomatologiche, tale da fuorviare spesso il giudizio del medico.

Per un più esatto orientamento diagnostico gli AA. suggeriscono di tener presente le seguenti circostanze:

— una piccola percentuale di pazienti non mostra sintomi di alcun genere; lo aneurisma è reperto occasionale di una laparotomia o di autopsia;

— una metà dei pazienti presenta, senza dolore o dolenzia, una tumefazione periombelica pulsante;

— il dolore è spesso il sintomo più comune con cui si manifesta l'aneurisma ed è variamente descritto, a tipo di crampo, pulsante, intermittente. Se vi è compressione delle radici spinali il dolore è anche in sede lombare, spesso assai intenso, irradiato ai fianchi, all'inguine, ai testicoli;

— la irritazione peritoneale e la compressione del tubo digerente può manifestarsi con una varietà di sintomi, quali nausea, vomito, diarrea, stitichezza, ecc., tale da simulare spesso una ulcera gastrica, neoplasmi gastrici e pancreatici, stati infiammatori o tumori del colon;

— l'esame RX dell'addome rivela spesso una calcificazione a guscio d'uomo, che delimita la sacca aneurismatica;

— una massa tumorale preaortica può simulare un aneurisma aortico; se ne differenzia per la non espansibilità in tutte le direzioni della pulsazione trasmessa; ma ciò non è sempre facilmente apprezzabile.

Gli AA. concludono che per migliorare la prognosi un intervento sull'aneurisma è sempre da tentare. I seguenti dati lo confermano: a due anni dalla diagnosi di aneurisma era deceduto il 20% degli individui operati contro il 40% dei non trattati; ai cinque anni sopravvivono il 70% degli operati contro il 19% dei non operati.

G. P. BUZZELLI

## MEDICINA

SANDOMENICO C., MARSICO G., MANZI M.: *Utilità della stratigrafia nello studio della patologia biliare.* — Rif. Med., 1962, 76, 205-208.

Dopo alcuni cenni introduttivi sulla stratigrafia delle vie biliari e sui dati tecnici dell'esame stratigrafico, gli AA. passano ad illustrare alcuni casi in cui si sono serviti di questo importantissimo mezzo d'indagine ottenendo risultati positivi ai fini di una sicura diagnosi.

Si tratta precisamente di sette casi interessanti.

I primi tre si riferiscono ad esami stratigrafici diretti o « a vuoto » o come anche si suol dire « in bianco » dell'ipocondrio destro, eseguiti in pazienti nei quali o l'ipersensibilità verso lo iodio o l'ittero intenso non hanno permesso l'uso dei mezzi di contrasto; le stratigrafie a vuoto sono state in questi casi utilissime in quanto hanno consentito di formulare la diagnosi di calcolosi colecistica, che non era stato possibile porre sulla base dei comuni radiogrammi.

Gli altri quattro casi si riferiscono ad esami stratigrafici eseguiti nel corso di colangiografia endovenosa in colecistectomizzati o di colangiocolecistografia endovenosa: nel

primo di questi l'esame stratigrafico ha consentito di escludere con certezza la presenza di calcoli nel tratto terminale del coledoco, mentre il radiogramma standard mostrava in questa zona alcune immagini trasparenti sospette; negli ultimi tre casi l'esame stratigrafico ha permesso di accertare la presenza di calcoli nel coledoco e di studiare con precisi dettagli la morfologia e il decorso del coledoco stesso, specialmente del suo tratto terminale, non chiaramente precisabili sui radiogrammi standard.

Gli AA. hanno così apportato un ulteriore contributo alla valorizzazione di questo importantissimo mezzo di indagine che purtroppo ancora non ha ottenuto nel campo pratico quella diffusione che meriterebbe.

Effettivamente lo studio stratigrafico delle vie biliari, nei casi in cui ve ne sono le indicazioni, è il solo che possa consentire, con la cancellazione delle immagini sovrapposte, una più precisa analisi delle ombre sospette e uno studio più completo della morfologia e del decorso del coledoco, sino al suo tratto terminale, nonché del suo contenuto.

Si può concludere con gli autori che le principali indicazioni della stratigrafia in corso di colecistografia orale od endovenosa sono date dalla debole opacizzazione della colecisti e delle vie biliari e dalla presenza di immagini dubbie sulla loro proiezione, in special modo quando si tratti di calcoli che la presenza di ombre parassite non permette di analizzare. Il metodo è inoltre utilissimo nello studio delle deformazioni e malformazioni colecistiche, nello studio della colecisti in corso di pneumo e retro-pneumoperitoneo, e infine nei colecistectomizzati e nei casi di colecisti escluse.

M. GUARNERA

MORRIS G.C.: *Angina addominale* (Abdominal angina). — J.A.M.A., 1961, 176 (2), 89.

L'angina addominale è una manifestazione di ischemia intestinale intermittente analoga all'angina pectoris in corso di ischemia miocardica relativa; poichè la richiesta di ossigeno, necessario all'attività secretoria e peristaltica intestinale, da parte del tubo gastroenterico è massima durante la digestione, è intuitivo che tale sindrome insorga dopo i pasti.

La causa della sintomatologia anginosa addominale risiede nel restringimento arteriosclerotico del tronco celiaco e dell'art. mesenterica sup.; ma, a causa del ricco circolo collaterale esistente fra le arterie intestinali, è necessario che ambedue queste arterie siano colpite dal processo arteriosclerotico affinché la sintomatologia si evidenzi.

La arteriosclerosi intestinale porta da un lato, se il processo arteriosclerotico progredisce lentamente, alla morte per inanizione, dall'altro alla trombosi mesenterica, in caso di occlusione vasale improvvisa; ma è da tenere sempre ben presente che ambedue questi eventi sono preceduti da una sintomatologia gastroenterica, spesso aspecifica, datante da lungo tempo.

Benchè la diagnosi di arteriosclerosi delle arterie intestinali venga usualmente posta assai di rado, se non al sopraggiungere della trombosi mesenterica, i seguenti elementi potrebbero orientare verso la giusta diagnosi, nel quadro della diagnostica differenziale delle sindromi gastrointestinali:

— insorgenza, in soggetti di età superiore ai 40 anni, di dolore addominale postprandiale a tipo di crampo, irradiato al dorso, con inizio mezz'ora dopo i pasti e della durata di 1-2 ore;

— progressiva perdita di peso, conseguente a difficoltà di assorbimento intestinale ed ad anoressia, la quale a sua volta si instaura come riflesso condizionato al dolore postprandiale e come conseguenza della perdita dell'attività secretoria intestinale;

— periodi di intensa stitichezza, alternati ad episodi diarroici con feci ricche di grassi;

— presenza nelle feci di sangue occulto e di eccessive quantità di grassi;

— ristagno di bario nel tenue per la diminuita motilità intestinale;

— l'aortografia in laterale è il mezzo più valido per dimostrare le condizioni anatomiche delle arterie celiaca e mesenterica superiore.

Gli AA. concludono che una diagnosi precoce, inoltre, è di notevole importanza, sia per la severità della prognosi, che per i brillanti risultati di un intervento chirurgico; infatti in genere il restringimento delle arterie celiaca e mesenterica superiore è situato a circa due cm. dalla loro origine dall'aorta: questa situazione anatomopatologica permette, nella quasi totalità dei casi di ristabilire il normale flusso arterioso nelle arterie celiaca e mesenterica superiore, mediante una derivazione vascolare, che dall'aorta giunga a queste due arterie, saltando a ponte il restringimento arteriosclerotico.

C.P. BUZZELLI

BRONTE-STEWART B.: *Cigarette smoking and ischaemic heart disease* (Fumo e cardiopatia ischemica). — Brit. Med. J., 1961, 5223, 379.

Alcuni anni fa, nel corso di alcune ricerche sui rapporti fra fumo e cancro del polmone, venne osservata un'associazione fra fumo di sigaretta e mortalità da cardiopatia ischemica. Successivi studi hanno dimostrato che il fumo delle sigarette non ha un effetto diretto sulla circolazione coronarica o sulla coagulabilità del sangue, ma provoca un aumento della frequenza del polso ed un aumento della pressione arteriosa sistolica e diastolica.

Basandosi sull'ipotesi che il fumo delle sigarette e la tendenza alla cardiopatia ischemica siano correlate solo indirettamente, nel senso che ambedue andrebbero riferite ad un terzo fattore comune, l'A. ha condotto una ricerca in una collettività sudafricana (composta da Bantù, negri del Capo ed europei). Non venne rilevato alcun rapporto con età, rendita, occupazione, altezza, peso e grado di obesità misurato secondo lo spessore della plica cutanea; l'A. ha osservato che la pressione arteriosa dei forti fumatori è leggermente più bassa di quella dei non fumatori, anche se la differenza non è molto notevole. Invece è stata rilevata in tutti i soggetti esaminati una differenza piuttosto marcata nella distribuzione del colesterolo fra le frazioni delle lipoproteine alfa e beta; questa differenza risulta accompagnata da altre differenze nella dieta abituale dei soggetti, che però statisticamente hanno poca importanza.

P.L. BIGAZZI

MICHELAZZI A.M.: *Considerazioni sulla sindrome postinfartuale*. — Min. Med., 1961, 52, 1335.

L'A. dopo aver ricordato che la sindrome postinfartuale (Dressler) è una condizione morbosa che si manifesta, di solito, nei primi trenta giorni dall'avvenuto infarto miocardico — si caratterizza per una sintomatologia sierositica febbrile (pleurica, pericardica o pleuro-pericardica) od anche polmonare e si conclude in genere in maniera favorevole con la «restitutio ad integrum» delle parti colpite — riferisce 8 casi di sintomatologia sierositica postinfartuale.



Dalla valutazione della casistica, emergono alcuni aspetti che esamina in senso nosografico e patogenetico.

L'A. conclude che la sindrome è più frequente quando la manifestazione infartuale è particolarmente grave per estensione ed aspetto elettrocardiografico.

P.A. PASTORE

BIANCALANA L.: *La malattia cistica del polmone*. — Min. Med. 1961, 52, 44, 2028.

In considerazione delle notevoli controversie esistenti sull'argomento, l'A. propone una classificazione delle pneumopatie cistiche primitive, cioè di quelle affezioni cistiche del polmone che hanno la caratteristica comune di essere su base malformativa, escludendo così le forme secondarie, che sono epifenomeni di altre malattie, quali l'ascesso polmonare, le caverne tubercolari, le cisti parassitarie, ecc.

Il criterio classificativo si fonda sulla modalità di costituzione dell'apparato bronco-polmonare nel periodo embrionario e fetale.

Nella formazione delle cisti, l'A. distingue due momenti determinanti: il primo è rappresentato dall'isolamento e dallo sviluppo di un germe embrionario, il secondo da una anomalia di sviluppo endodermo-mesodermico. Al primo gruppo appartengono le cisti broncogene e le cisti polmonari da sequestrazione, che derivano, rispettivamente, dalla mancata involuzione e dal distacco di un germe embrionario dall'albero tracheobronchiale. Esse mantengono col punto di origine, che può essere l'esofago, la trachea, o i grossi bronchi, una connessione rappresentata da un peduncolo fibro-vascolare. Di solito non comunicano con l'albero bronchiale. Le cisti polmonari da sequestrazione, inoltre, possono essere a sede polmonare ed extrapolmonare (mediastiniche).

Al secondo gruppo appartengono le cisti bronchiali intraparenchimali e il polmone policistico, che si formerebbero in conseguenza di una rottura di equilibri fra endoderma e mesoderma, dal cui armonico incontro, normalmente, si costituiscono le ramificazioni bronchiali. Le cisti bronchiali rappresentano un aspetto circoscritto del polmone policistico.

Dopo questa premessa, l'A. prende in considerazione l'anatomia patologica, la clinica e la terapia delle diverse forme, facendo rilevare come spesso la sintomatologia soggettiva e oggettiva sia poco netta. Nelle forme conclamate, sono presenti quadri di infezioni polmonari ripetute, episodi emoftoici e dispoici.

Per quanto riguarda i mezzi di indagine, oltre l'esame radiografico standard, la stratigrafia e la broncografia, di prezioso aiuto è l'angiopneumografia, che può documentare la presenza di un vaso anomalo nelle cisti broncogene e da sequestrazione, e l'assenza di circolazione, nella zona colpita, in presenza di polmone policistico.

L. PARENTI

## ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA

KEMPF R. e ANGER R.: *Schiacciamenti toracici con lembo mobile. Trattamento e metodi*. — Journal de Chirurgie, 1961, 3, 351.

Gli AA. mettono in evidenza l'importanza che, nella pratica traumatologica quotidiana, ha assunto il trattamento dei grandi traumatizzati toracici e riferiscono su 20 grandi traumatizzati con sfondamento parietale con lembo mobile che hanno avuto



occasione di osservare nel Centro traumatologico di Strasburgo nel periodo che va dal 1° agosto 1958 al 31 agosto 1960.

Per lembo mobile si intende quel settore di parete toracica che dal traumatismo viene staccato dalla parete stessa e spinto a premere sul parenchima polmonare fluttuando « paradossalmente » durante gli atti respiratorii. Gli AA. dividono gli sfondamenti parietali toracici con lembo mobile in anteriori o sterno-costali, in antero-laterali e in posteriori e sono dovuti agli incidenti della circolazione ed agli infortuni sul lavoro.

I metodi di trattamento degli sfondamenti toracici con lembo mobile sono: i bendaggi immobilizzati con cerotto, l'osteo-sintesi, la trazione continua. Il primo metodo viene definito dagli AA. ottimo presidio di pronto soccorso che può servire come trattamento definitivo solo in casi molti lievi. Il secondo metodo offre secondo gli AA. più svantaggi e rischi che vantaggi ed è stato da essi quasi del tutto abbandonato. In definitiva per il trattamento dei lembi mobili il metodo più semplice ed efficace si è dimostrato quello della trazione continua. Questo metodo consiste nel praticare, in anestesia locale, due incisioni per applicare un robusto filo di seta del n. 6 a due coste del lembo mobile ed effettuare una trazione continua di circa 4-6 kg per 16 giorni riducendo poi gradatamente il peso a 2-3 kg. Questo per i lembi mobili e gli infossamenti sterno-costali ed antero-laterali.

Per gli sfondamenti posteriori gli AA. propendono per il non intervento dato che il lembo è in genere ben protetto dai robustissimi muscoli dorsali e che una eventuale compressione sul parenchima polmonare in sede posteriore certamente è meno grave di quella anteriore che si esercita oltre che sul polmone anche sul cuore e sui grossi vasi.

A. BARTOLI

GHISELLINI F., MANARESI C.: *Il piede piatto riflesso congenito*. — La Chirurgia degli Organi di Movimento, 1961, 37.

Il piede piatto riflesso congenito è una delle numerose denominazioni attribuite a questa singolare forma di piede piatto congenito, di riscontro relativamente raro e che viene anche chiamato « lussazione congenita dell'astragalo », « piede valgo convesso congenito », « astragalo verticale congenito », ecc.

Gli AA., dopo aver sottoposto ad intervento chirurgico correttivo, 12 soggetti affetti da piede piatto congenito riflesso, di età variabile dai 2 ai 22 aa., sono giunti alle seguenti conclusioni:

- non è possibile ottenere una correzione incruenta mediante manovre manuali o apparecchi gessati;

- sono quindi quasi sempre necessarie le sezioni di ligamenti e l'allungamento dei seguenti tendini: peronei (per correggere il valgismo del piede), estensore proprio dell'alluce ed estensore comune delle dita (per permettere la flessione dell'avampiede), del tendine di Achille (per correggere l'equinismo);

- naturalmente non è in ogni caso necessario eseguire tutti questi tempi operatorii;

- bisogna rispettare il più possibile l'integrità anatomica dell'astragalo che è il più importante costituente della volta longitudinale del piede;

- le recidive post-operatorie sono purtroppo molto frequenti.

Per evitare le recidive bisogna creare una anchilosi articolare mediante una duplice artodesi. Essendo però ciò possibile solo dopo che la ossificazione del tarso abbia raggiunto un grado sufficiente, l'intervento può essere eseguito dopo il 12° anno di età.

Non è possibile stabilire l'età in cui conviene intervenire su questi piedi deformi perchè operando troppo presto ci si espone ad una molto probabile recidiva, aspettando troppo a lungo la correzione delle deformità diventa sempre più difficile in quantochè l'astragalo tende a verticalizzarsi sempre più.

L. CHIARUGI

## RADIOBIOLOGIA

NEPPI B., BERTONCELLI M.: *Sostanza isolata dalla milza ad azione antiradio*. — Min. Med., 1960, 51, 4469-4471.

Questo lavoro acquista per noi un particolare interesse perchè rappresenta il primo tentativo di isolare dall'omogenato di milza di animali bovini giovani una nucleoproteina avente l'azione del cosiddetto « Recovery Factor ». Mi riferisco soprattutto alla possibilità di giungere alla produzione di sufficienti quantitativi di un prodotto che possa eventualmente essere usato sia a scopi terapeutici, sia a scopi preventivi, contro il danno prodotto dalle radiazioni ionizzanti. E ciò se si pensa che nella malaugurata evenienza di una guerra atomica occorrerà avere una larga disponibilità, e quindi abbondanti riserve in tempi di pace, di questi prodotti.

Come è noto, il « Recovery Factor » degli inglesi (R.F.) sarebbe quella sostanza contenuta principalmente nella milza (e in misura inferiore nel midollo osseo e nel fegato), e di cui ancora non si conosce bene la vera composizione chimica, capace di esercitare azione protettiva e di riparazione verso il danno prodotto dalle radiazioni.

Secondo i risultati delle ricerche di Cole e coll., il R.F. si trova nel sedimento dell'omogenato di milza centrifugato e precisamente nella frazione nucleare delle cellule. Esso viene inattivato dalla desossiribonucleasi (DNasi) e si potrebbe individuare in una desossiribonucleoproteina.

Le radiazioni, secondo i risultati delle ricerche di Kurnick (1958-1959), distruggerebbero nella milza un inibitore intracellulare della desossiribonucleasi, che conseguentemente non più tenuta a freno dall'inibitore renderebbe inattivo il R.F. e così per questa via, ossia per azione della DNasi, le radiazioni darebbero luogo alle note lesioni sui vari organi e tessuti dell'organismo.

In base a queste ipotesi gli AA. si sono proposti di isolare dall'omogenato di milza di animali bovini giovani una nucleoproteina nell'intento di isolare il R.F.

Tale sostanza, in considerazione della labilità al calore del R.F., ottenuta in opportuna soluzione acquosa venne liofilizzata allo scopo di poterla conservare.

Gli AA. ne descrivono le caratteristiche fisico-chimiche, la composizione centesimale (sostanza organica 92%, ceneri 8%, azoto 12,5%, fosforo 0,85%) nonchè i metodi seguiti per identificarne i vari componenti, e successivamente espongono i risultati delle loro ricerche intese ad indagare se la sostanza stessa espliciti in vitro un'azione antiDNasi.

In base ai risultati ottenuti gli AA. sono indotti a supporre che la sostanza isolata dalla milza « debba considerarsi una nucleoproteina avente azione antiDNasi » e che possa esplicare azione di R.F.. Tale ipotesi avrebbe ottenuto le prime conferme in alcune esperienze eseguite in Clinica e che vengono qui di seguito riportate.

M. GUARNERA

## SOMMARI DI RIVISTE MEDICO - MILITARI

## RIVISTE INTERNAZIONALI

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE, DE MER ET DE L'AIR (A. 35, n. 1, gennaio 1962): *Beunders B. J. W., Bleiker M., V. Alten D.*: Rilevazione e profilassi della tbc nell'Esercito e nell'Aeronautica dei Paesi Bassi; *Sanel F.*: La lotta anti-tbc nell'Esercito turco; *Reboul E.*: Medicina militare e relazioni pubbliche - Medico curante e famiglia dell'ospedalizzato; *Bergeron, Lambotin*: L'approvvigionamento di acqua dolce nel mondo.

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE, DE MER ET DE L'AIR (A. 35, n. 2, febbraio 1962): *Reber H. K.*: La profilassi della tbc nell'Esercito svizzero; *Dumitrescu A. P., Petrusca G., Radulescu G.*: Aspetti della lotta anti-tbc nelle Forze Armate della Repubblica Popolare Romena; *Fernandes Lopes J. M., Schoenholzer J. P.*: Piastrino di identificazione e gruppi sanguigni.

## ITALIA

ANNALI DI MEDICINA NAVALE (Vol. LXVII, fasc. I, gennaio - febbraio 1962): *Cozza A.*: Sulle probabili conseguenze del nuovo ciclo di esplosioni nucleari sovietiche; *Lucchi C.*: Le cisti vere del pancreas; *Rutoli A.*: Sul volvolo totale o subtotale del tenue; *Astore P. A.*: Studio statistico e medico-legale delle fratture nell'Esercito; *Venerando A.*: Attività fisica e convalescenza; *Antonelli F., Riccio D.*: Studio psicologico con il « Picture Frustration Test di Rosenzweig » sui pugili della squadra olimpionica italiana; *Alfano A.*: L'ossigenoterapia nella sindrome da fatica; *Angrisani V.*: Le parassitosi intestinali nella Somalia già sotto Amministrazione Italiana; *Pezzi G.*: Il pensiero filosofico e scientifico del seicento e gli albori della medicina moderna; *Conti L.*: Il gin-seng; *Pacelli M.*: A proposito della radioattività delle acque termali italiane; *Blois F., Dell'Amore D.*: Antichità romane nell'Ospedale Militare Marittimo di Taranto.

ANNALI DI MEDICINA NAVALE (Vol. LXVII, fasc. II, marzo - aprile 1962): *Schirru M.*: L'affaticamento visivo nel personale di bordo appartenente alle varie categorie; *Alessandri M., Zappalà S.*: Contributo allo studio della etiopatogenesi del morbo di Kiemböck; *Alessandri M.*: Cutis verticis gyrata; *Guiotto V., Zappalà S., Alessandri M.*: Osteopatia hypertrophicans toxica; *Astore P. A.*: Studio statistico e medico-legale delle fratture nell'Esercito; *Itri G. B.*: Il trattamento delle pleuriti essudative con cortisonici di sintesi nei riflessi della medicina legale militare; *Angrisani V.*: Le enteriti ed enterocoliti nella Somalia; *Pezzi G.*: Il pensiero filosofico e scientifico del seicento e gli albori della medicina moderna; *Pacelli M.*: La fuoriuscita da sommergibili sinistrati col metodo della risalita a corpo libero.

RIVISTA DI MEDICINA AERONAUTICA E SPAZIALE (A. XXIV, n. 4, ottobre-dicembre 1961): *Rossanigo F., Meineri G.*: Comportamento di alcune grandezze respiratorie in soggetti sottoposti ad accelerazioni secondo diversi assi corporei; *Vacca C., De Francis P., Vacca L.*: Variazioni dell'ecg in ratti albi splenectomizzati a varia distanza di tempo ed in topi con agenesia della milza, trattati con omogenato totale di milza e sottoposti ad accelerazioni tangenziali; *Scano A.*: Risultati sperimentali e considerazioni pratiche intorno all'applicazione delle prove funzionali respiratorie e

cardio-circolatorie in Aeronautica; *Mazzella G., Meldolesi U.*: L'influenza della anosia da respirazione di miscele povere su cavie sottoposte a dose emiletale di radiazioni Roentgen; *Strollo M.*: Fattori consci ed inconsci nel determinismo dell'incidente aereo; *Rossi M.*: Una nuova ipotesi dell'azione biologica delle radiazioni ionizzanti; *Rotondo G.*: Problemi medico-legali della patologia professionale degli organi e pareti addominali negli aviatori.

RIVISTA DI MEDICINA AERONAUTICA E SPAZIALE (A. XXV, n. 1, gennaio-marzo 1962): *Lomonaco T.*: Compiti attuali del Servizio Sanitario Aeronautico; *Margaria R.*: Sulla possibile esistenza di esseri viventi intelligenti su altri pianeti; *Onesti R., Sabatelli G.*: Contributo allo studio del questionario Cornell-Index N. 2; *Schubert G., Kolder H.*: Analisi dei fattori dell'orientamento spaziale; *Leoni M., Kwilecki C. G.*: Influenza dell'iperventilazione da CO<sub>2</sub> sulla temperatura interna nel coniglio; *De Francesco E., Caporale R.*: L'audiometria collettiva nella selezione del personale aeronavigante; *Aurucci A., Ermenegildo F.*: Incidenza statistica della patologia pleuropolmonare rilevata all'indagine schermografica in 8000 candidati allievi specialisti A. M.; *Scano A.*: La centrifuga umana.

## FRANCIA

REVUE DES CORPS DE SANTÉ DES ARMÉES TERRE MER AIR ET DU CORPS VÉTÉRINAIRE (vol. II, n. 6, dicembre 1961): *Crosnier*: Vaccinazioni T.A.B.D.T.-Polio; *Baylon H., Coumel P., Moulias R.*: Proteinurie croniche isolate dei giovani soggetti; *Garrigou J.*: La prima infezione tbc dell'adulto a sintomatologia ganglio-mediastinica; *Beauchamp G., Bordes R., Nicolas G., Robert P.*: L'adattamento vestibolare in aviazione; *Bourlat R., Levame J.*: Un nuovo mezzo di studio della ripartizione degli appoggi plantari; *Legeay G., Porgues M.*: Sull'interesse del controllo della fissazione dello iodio da parte della tiroide in caso di radio-contaminazione; *Sillion, Pessereau*: Una nuova realizzazione dei Servizi di Sanità delle FF. AA.: il centro per ustionati presso l'Ospedale Militare Percy.

REVUE DES CORPS DE SANTÉ DES ARMÉES TERRE MER AIR ET DU CORPS VÉTÉRINAIRE (Vol. III, n. 1, febbraio 1962): *Siffre A. M., Rachou C. P.*: Le ferite toraco-addominali da proiettili; *Dulac J. F., Maillard A.*: Il riadattamento allo sforzo fisico dopo infarto del miocardio: interesse delle prove funzionali cardiache per la valutazione dell'idoneità al servizio militare; *Bernard J. G., Calvet G., Bonnet D., Leclaire C.*: Incidenti vaccinali e reazioni allergiche cutanee nell'adulto giovane (vaccino T.A.B.D.T.); *Quéré M.*: Valore prognostico delle manifestazioni retiniche dell'ipertensione arteriosa; *Perolini C.*: Il veicolo avanzato del Servizio Sanitario: formazioni sanitarie su ruote; *Gosse C., Dechambre R. P., Paoletti C.*: Studio tossicologico dell'AET - Utilizzazione dell'AET come protettore contro gli agenti radio-mimetici; *Grandpierre R., Angiboust R., Brice R., Cailler B., Cazard P., Chatelier G., Olsen O., Soret F.*: Risultati della prima esperienza spaziale biologica francese; *Riolacci, Lefebvre*: Recenti realizzazioni dei Servizi Sanitari delle Forze Armate nell'Ospedale Militare di Bourges.

REVUE DES CORPS DE SANTÉ DES ARMÉES TERRE MER AIR ET DU CORPS VÉTÉRINAIRES (Vol. III, n. 2, aprile 1962): *Fabre A.*: Alla ricerca delle « costanti » di sicurezza in chirurgia biliare; *Pernod J., Chambatte C., Batime J.*: Risultati terapeutici ottenuti nella meningite tbc dell'adulto con l'impiego dell'I.N.H.;

*Canal, Giroud*: Sorveglianza di un malato sotto assistenza respiratoria; *Barthes*: A proposito di sgomberi sanitari aerei; *Cornet J., Philippon J., Besson J.*: Lesioni degli arti superiori dovute all'impiego di martelli pneumatici; *Caille*: Nota tecnica concernente un procedimento originale di registrazione del ritmo respiratorio; *Fabre J., Houdas Y.*: A proposito di una osservazione di un soggetto che ebbe a subire una eiezione supersonica.

## INGHILTERRA

JOURNAL OF THE ROYAL ARMY MEDICAL CORPS (vol. 108, n. 1, gennaio 1962): *Gardner R. D.*: Ustioni da vampa del fucile automatico; *R. G. M.*: L'ospedale Connaught; *Barnsley R. E.*: Le memorie di William Cattel 1829-1919; *Drew W. R. M.*: Vaiuolo; *Richards H. J. A.*: Il fumo ed il giovane ufficiale medico; *Melsom M. A., Lassen E. H. P.*: La medicina nel Congo; *Melsom M. A.*: Problemi sanitari del Kasai Meridionale; *Hunt R. S., Hutton D. S.*: Il carrello di emergenza del Corpo Sanitario del Reale Esercito; *Davies M. M.*: Forte Pitt.

JOURNAL OF THE ROYAL ARMY MEDICAL CORPS (Vol. 108, n. 2, 1962): *Thompson R. A.*: Rapporto di Tshikapa; *Drew W. R. M.*: Vaiuolo; *R. E. B.*: Note del Museo del Corpo; *Marangos G. N., Economides C., Koliandris L., Keus V., Christopoulos C. S., Dafnios A.*: Lesioni addominali a Cipro; *Crook J. C., Ford C. E.*: Irradiazione con raggi X e risposta secondaria al tossicoide tetanico nel topo; *Foster H.*: La medicina tropicale a Cipro; *Richardson F. M.*: Vita sessuale di Napoleone; *George J. B., Mitchell P. C.*: Retinopatia da cloroquina.

## JUGOSLAVIA

VOJNOSANITETSKI PREGLED (A. XVIII, n. 8, agosto 1961): *Duric D.*: Determinazione delle massime concentrazioni tollerabili di Niobium<sup>95</sup> nell'acqua potabile mediante esperimenti sui ratti; *Rebernisak V., Radojevic R.*: Contributo alla terapia del tetano ginecologico; *Jovanovic M.*: Mobilitazione degli ossicini dell'orecchio medio; *Persic Z.*: Problemi organizzativi della medicina d'urgenza; *Britvic M.*: Primo soccorso (individuale e mutuo) sulla linea di combattimento; *Kilibarda M., Duric D.*: Tossicologia delle sostanze radioattive; *Jovicevic M.*: La personalità come fattore etologico nei traumatismi; *Rasajski B.*: Prelievo e spedizione di campioni della razione alimentare dei soldati per la determinazione del valore calorico; *Kraljevic L., Franciskovic V.*: Ernie retrosternali diaframmatiche - Morgagni; *Gerbac M.*: Progressi in virologia.

VOJNOSANITETSKI PREGLED (A. XVIII, n. 9, settembre 1961): *Nagulic I.*: Lesioni da puntura del midollo spinale; *Padovan I.*: La microchirurgia stapedo-vestibolare ed endolabirintica; *Pavlovic M., Nikolic K.*: Tbc primitiva degli adulti; *Ilic S., Stevanovic D.*: Leishmaniosi cutanea; *Steinfl G.*: Frattura della porzione cervicale della colonna vertebrale con lesione del midollo spinale; *Terzin A.*: Attività dei laboratori virologici nel nostro Paese; *Gerbac M.*: Nuovi risultati in virologia; *Weiss M.*: Il ruolo degli otorinolaringoiatri nella guerra contemporanea; *Salis Tadzer I.*: Anomalie della fase terminale della coagulazione in un malato con sindrome nefrotica; *Smircic P., Ciko Z.*: Contributo al quadro clinico dell'avvelenamento da parathion; *Klasic P.*: Trattamento delle fratture dei condili tibiali con l'estensione e la mobilitazione precoce;



*Steinfl G.*: Ferita facio-cerebrale penetrante con ritenzione di proiettile; *Persic Z.*: Fistola stercorale in cicatrice da appendicectomia come complicazione di una diverticolite del colon sigmoideo.

VOJNOSANITETSKI PREGLED (A. XVIII, n. 10, ottobre 1961): *Kucan Z.*, *Miletic B.*, *Zajec L.*: Degradazione dell'acido desossiribonucleinico dei batteri irradiati con raggi X; *Gasparov A.*, *Smircic P.*, *Filipovic B.*, *Petrovic M.*, *Elakovic M.*: Controllo della gastrite cronica asintomatica con l'ausilio della biopsia per aspirazione; *Krajinovic S.*: Contributo allo studio dell'attività colicinigena dei ceppi enteropatogeni di *Escherichia coli*; *Bogdanov L.*: Reazioni sierologiche e loro valore diagnostico nella malattia di Bouillaud e nella poliartrite cronica evolutiva; *Oreskovic M.*: Vedute moderne sulle paralisi dei muscoli laringei; *Jovanovic D.*, *Duric D.*: Alcuni problemi della tossicologia del berillio; *Bosnjakovic B.*: La sindrome di Pierre Marie Bamberger; *Vasilic M.*, *Stupar P. B.*: Un caso di suicidio per avvelenamento da malathion; *Dimitrijevic M.*: Ruolo ed importanza della vaccinazione BCG e degli esami di dépistage sistematico ai fini della riduzione dell'incidenza delle pleuriti e delle polisierositi; *Radojicic B.*: La linfogranulomatosi.

VOJNOSANITETSKI PREGLED (A. XVIII, n. 11, novembre 1961): *Adanja S.*, *Cernic M.*: Lesioni degli organi urinari; *Todorovic V.*, *Zajic Z.*: Trattamento delle fratture del caputello radiale; *Arneri V.*: Nostri primi risultati sull'immunotrasfusione nel trattamento delle ustioni estese; *Kraljevic L.*, *Jakobusic A.*, *Krasojevic D.*, *Blazic J.*: Arresto della circolazione e della respirazione per 30 minuti in ipotermia profonda al di sotto di 20°C; *Steinfl G.*: Problemi organizzativi del trattamento delle lesioni cranio-cerebrali; *Sudarov V.*, *Savic J.*: Due casi di f.a.f. dell'anca con ritenzione di corpo estraneo; *Persic Z.*: Proiettile di arma portatile ritenuto nel mediastino; *Papo I.*, *Persic Z.*: Enorme polipo esofageo.

## MESSICO

REVISTA DE SANIDAD MILITAR (Vol. XIV, nn. 10-11-12, ottobre-novembre-dicembre 1961): *Albarrán Treviño C.*, *García Carrizosa R.*: Morbo di Dubin Johnson Sprinz; *Pardo Maldonado V.*: Addestramento del personale in previsione di catastrofi ospedaliere; *Zertuche Rodríguez A.*: Lineamenti generali per la selezione del personale medico residente dell'Ospedale Militare Centrale; *Carrera Cardenas R.*: Osservazioni sui piani delle ricerche mediche.

REVISTA DE SANIDAD MILITAR (Vol. XV, nn. 1-2-3, gennaio-febbraio-marzo 1962): *Acuña Torres A.*, *Bours R. R.*: Sindrome dell'arco aortico (Takayasu); *Guzman García C.*, *Gomez Reguera L.*, *Anguiano Razo A.*: Ipertensione arteriosa di origine renale; *Jorge Meneses H.*: Il Servizio Sanitario Militare Messicano durante l'invasione nord-americana del 1847.

## PAKISTAN

PAKISTAN ARMED FORCES MEDICAL JOURNAL (Vol. XII, n. 1, gennaio 1962): *Ahmad N.*, *Burney M. I.*: La leishmaniosi nelle regioni settentrionali del Pakistan; *Azami M. B.*: Effetti dell'altitudine; *Akhtar M. A.*: Le anemie nel Warizistan Meridionale - Etiologia e risultati della terapia marziale endovenosa; *Munir A. H.*:



Suscettibilità dei pediculi corporis agli insetticidi; *Simpson B. R. J., Parkhouse J.*: Il problema del dolore post-operatorio; *Nawab Ali A. K. M.*: Ascesso amebico del polmone; *Rahman S., Rahman M.*: La sindrome di Laurence-Moon-Bardet-Biedl.

## SPAGNA

MEDICINA Y CIRUGIA DE GUERRA (Vol. XXIV, n. 1, gennaio 1962): *Amo Galan A.*: L'istopatologia nella nostra Sanità Militare; *Bullon Ramirez A.*: Struttura ed ultrastruttura della cellula cancerosa; *Jabonero V.*: Basi anatomiche della dottrina del sistema neurovegetativo periferico; *Gonzales de Vega F.*: Considerazioni su una inchiesta radiografica; *Hernandez Gimenez J.*: Il dottor Berry.

MEDICINA Y CIRUGIA DE GUERRA (Vol. XXIV, nn. 2-3, febbraio-marzo 1962): *Escudero Valverde V.*: Reclutamento e selezione; *Dominguez Carmona M.*: Alcuni aspetti delle emopatie; *Diez Cascon A.*: Alcune note sulla Sanità Militare delle Forze Armate tedesche; *Marcos y Robles J.*: Commentari radiologici; *Hernandez Gimenez J.*: Il Comitato interministeriale della nutrizione per la difesa.

MEDICINA Y CIRUGIA DE GUERRA (Vol. XXIV, n. 4, aprile 1962): *Ortega Mesa J.*: La stomatologia nell'Esercito; *Izurieta Maldonado E.*: Relazione tra sintomatologia clinico-elettrocardiografica ed area valvolare nella stenosi mitralica; *Gonzales Mas R.*: Riabilitazione del malato mentale; *Ochoa de Retana y Murguia I.*: Terapia della meningite tbc; *Sanchez Galindo J.*: Il Walter Reed Army Medical Center.

## U. S. A.

MILITARY MEDICINE (Vol. 126, n. 10, ottobre 1961): *Ritchie L. S., McMullen D. B.*: Revisione delle prove con molluschi condotte in Oriente sotto gli auspici dell'Esercito U.S.A.; *de Jong R. H.*: Rianimazione cardio-respiratoria in caso di arresto cardio-respiratorio; *Schenker A. W.*: L'accorciamento delle estremità inferiori - Un preciso metodo di misurazione ed il suo significato; *Buechner H. A., Rothbaum J. C.*: Lesioni da folgorazione - Un resoconto di lesioni a più persone causate da un solo scoppio di folgore; *Simel P. J.*: Chirurgia oculare ad un « Ospedale di Stazione » - Esperienza di un anno; *Ostrom T. R.*: Approvvigionamento del cibo e dell'acqua nella guerra nucleare.

MILITARY MEDICINE (Vol. 126, n. 11, novembre 1961): *Minard D., Grayeb G. A., Singer R. C., Kingston J. R.*: Lo stress calorico durante l'operazione *Banyan Tree I*; *Hedblom E. E.*: I problemi sanitari incontrati in Antartide; *Baldrige H. D.*: La chimica dei propellenti e rischi insiti nel lancio dei missili - Aspetti della chimica missilistica di interesse per il tossicologo militare; *Ley H. L., Markelz R. A.*: Febbre di *Tsutsugamushi*: incidenza nel personale delle N. U. dislocato in Corea; *Giffen M. B., Kritzer H.*: Psichiatria e medicina legale militare; *Garetz F. K.*: Uno studio su reati militari commessi per la prima volta; *Zinnemann G.*: Come perdere un uditorio; *Haverkamp A. D.*: Valutazione clinica di un vasocostrittore nasale; *Wood M. M.*: Addestramento del personale infermieristico di reparto.

# NOTIZIARIO

---

## NOTIZIE TECNICO - SCIENTIFICHE

### Studi sul cancro.

La teoria che tutte le sostanze carcinogene, capaci cioè di provocare il cancro, posseggano un comune schema fisico-chimico, è stata avanzata dal prof. Charles Huggins dell'Università di Chicago, al Convegno annuale dell'Accademia nazionale delle scienze che si tiene attualmente a Washington.

Il prof. Huggins ha esaminato i modelli di struttura molecolare di sessanta diverse sostanze carcinogene ed ha trovato che tutte presentano lo stesso schema geometrico trapezoidale. Questa identità non sarebbe di per sé molto significativa, giacché diverse altre sostanze non carcinogene hanno lo stesso schema strutturale: ma i carcinogeni hanno un altro fattore in comune, il fattore elettrico, illustrato originariamente dal Premio Nobel Albert Szent-Gyorgy (attualmente direttore dell'Istituto di studi muscolari), dei laboratori di Woods Hole nel Massachusetts.

Sesondo la teoria di Szent-Gyorgy una sostanza chimica per essere carcinogena deve avere la capacità di trasferire elettroni ad altri elementi molecolari in modo da causare il distacco di elettroni liberi.

Un terzo fattore comune alle sostanze carcinogene sarebbe, secondo il prof. Huggins, quello « sterico ». Secondo gli studi del prof. Nien Ghu Yang, anch'egli dell'Università di Chicago, alcune sostanze (gli idrocarburi aromatici) aumenterebbero il potere cancerogeno a mano a mano che la loro struttura si avvicina a quella degli steroidi, un gruppo organico che include, fra l'altro, gli ormoni sessuali.

Il prof. Huggins ha previsto che occorrerà per lo meno un decennio per perfezionare la sua teoria ed accertarne l'esattezza: ma una volta che ciò fosse avvenuto essa semplificherebbe enormemente l'identificazione delle possibili sostanze carcinogene, evitando la necessità di lunghi e costosi esperimenti *in vivo*. D'altra parte, l'uniformità fisico-chimica dei cancerogeni potrebbe gettar luce sul loro « modus operandi » e fornire elementi per prevenirne l'azione. (*ANSSA*, 1962, XI, 34).

### La linfoangiografia.

In America, S. Wallace ha messo a punto una nuova tecnica per una perfetta linfoangiografia.

Si rendono evidenti i vasi linfatici inoculando una sostanza colorante blu in uno degli interdigitali della mano: si isola allora un vaso linfatico e vi si inietta il materiale radiopaco. In capo a due ore tutto l'albero linfatico è chiaramente visibile.

La linfoangiografia è molto utile nei malati affetti da tumori maligni, perché permette l'esatta localizzazione della lesione e delle metastasi e di conseguenza facilita un eventuale trattamento radicale. (*Rivista degli Infortuni e delle Malattie Professionali*, nov. - dic. 1961, 6, 1122).

### Innesti con ossa di vitello.

Al Convegno annuale del Congresso di chirurgia americano, è stata fatta una comunicazione che illustra la possibilità di impiegare, a scopo terapeutico od ortopedico,

ossa di vitello in sostituzione di quelle umane. Il dott. Charles Basset, docente di chirurgia ortopedica al Columbia medical center di New York, ha dichiarato che le ossa di vitello, ottenute dai macelli pubblici e sottoposte a semplici e progressivi lavaggi per rimuovere ogni traccia di grasso e di sangue, sono state innestate sia su cani che su pazienti ed hanno mostrato di incorporarsi con le ossa viventi anche meglio di quanto accadeva negli innesti autogeni. Per conservare le ossa di vitello, per un tempo indeterminato, è sufficiente un procedimento di prosciugamento e di congelamento quale quello usato per la conservazione dei cibi. (*ANSSA*, 17 marzo 1962, 22).

### L'ossigenazione quale metodo di terapia delle ustioni.

L'ossigenoterapia — secondo la metodica di I. V. Scieremet (*Sovietzkaja Medicina*, 1961, 3, 122) — in unione alle altre risorse terapeutiche antisettiche e stimolanti, si è dimostrato un ottimo metodo nel favorire i processi di riparazione delle zone ustionate, nel migliorare la circolazione e nel rafforzare la proliferazione epiteliale, favorendo quindi un decorso regolare ed una rapida cicatrizzazione.

Nell'arsenale terapeutico per la cura delle ustioni, l'ossigenoterapia, anche in condizioni non ospedaliere, rappresenta perciò una metodica semplice, scevra di pericoli e di notevole rendimento pratico. Anche lo strumentario è estremamente semplice, essendo costituito da un recipiente contenente ossigeno, da un comune ago per ipodermoclisi e da un pallone di gomma per insufflare l'ossigeno negli strati dermici delle zone ustionate; un'applicazione per 10 minuti due volte al giorno è sufficiente per determinare buoni risultati.

In quei casi nei quali è indicato il metodo aperto, come nei casi di ustioni al viso, al perineo, agli organi genitali ed anche per focolai di ustioni in varie parti del corpo, specie nei bambini troppo piccoli, il metodo dell'ossigenoterapia può essere impiegato con grande vantaggio. (*Minerva Medica*, 1962, 53, 14, 491).

### Tonsillectomia e infezioni respiratorie streptococciche.

Il dott. R. Chanovitz e collaboratori sostengono che la pratica della tonsillectomia è oggi tanto diffusa tra gli iscritti di leva negli USA, che il 24-40% di essi risulta già operato. Tra gli obiettivi che ci si propone di raggiungere con questo intervento, uno dei principali è di prevenire l'insorgenza delle infezioni respiratorie sostenute dallo streptococco di gruppo A.

In questi ultimi anni si è andata affermando una concezione antiinterventista, fondata sulla scarsa efficacia della tonsillectomia nella prevenzione di queste malattie. Difatti, in base ad una statistica effettuata su 6974 individui, di cui il 41% circa tonsillectomizzati, gli AA. desumono che i soggetti tonsillectomizzati mostrano uguale tendenza ad ammalare di infezioni respiratorie acute streptococciche, rispetto a quelli non tonsillectomizzati. (*Giorn. di Clin. Med.*, 1961, XLIII, 4, 478).

### Novità nel campo dell'asma.

Il Collegio tecnico di Sunderland ha comunicato che il dott. Smith, direttore delle Ricerche in farmacologia biochimica sarebbe, dopo mesi di esperimenti compiuti congiuntamente a 9 ricercatori medici, riuscito ad individuare la causa dell'asma e ad isolare la sostanza cui si deve tale malattia.

Da oltre 30 anni la causa dell'asma era attribuita all'istamina, mentre ora, secondo le risultanze di esperimenti condotti dal dott. Smith, si sarebbe riusciti ad identificare

l'altra sostanza, denominata per ora «SRS/A», che viene giudicata come il principale elemento causale dell'asma.

D'altra parte e da conferma delle risultanze ottenute, negli ultimi tempi da vari ambienti medici vi era il sospetto di quest'altra sostanza, ma finora era risultato impossibile identificarla o descrivere la sua struttura chimica, ciò che il Collegio Tecnico di Sunderland è riuscito a raggiungere.

Attualmente, i risultati del dott. Smith sono stati passati agli organismi sanitari competenti affinché la scienza medica possa studiare i mezzi di cura per questa malattia che nella sola Gran Bretagna cagiona più di 3.000 morti all'anno.

D'altra parte, si ha notizia che in Germania i chirurghi tedeschi Vetter e Ganz dell'ospedale di Santa Maria ad Ebrang hanno finora curato 500 asmatici dei due sessi fra i sette e settant'anni secondo il metodo escogitato alcuni anni fa, dal giapponese prof. Nakayama. Questo consiste nell'asportazione di un ganglio nervoso posto alla biforcatura interna della carotide. Il taglio occorrente non supera i 4 cm. e viene praticato sotto il lobo di un solo orecchio. La proporzione dei guariti è stata identica a quella ottenuta dallo scienziato nipponico, cioè il 70%. Nonostante questi favorevoli risultati, la maggior parte degli specialisti fa osservare che il metodo giapponese deve però considerarsi tuttora in fase di esperimento. (*ANSSA*, XI, 44, 1962).

### Climatologia e frequenza dell'asma bronchiale.

Nell'Equador la frequenza dell'asma bronchiale varia considerevolmente da una regione all'altra. Sulla costa, ad esempio, l'affezione è piuttosto frequente e circa l'1% della popolazione degente negli ospedali ne è colpita, mentre vi sono alcune regioni montagnose, come quella di Quito, in cui essa si manifesta molto più raramente (circa il 0,2% della popolazione ricoverata) e altre, al contrario, in cui l'asma è più comune. In tutto il Paese il clima è di tipo equatoriale, caratterizzato da scarse oscillazioni mensili di temperatura, della durata anche di un solo giorno, e della pressione barometrica. Sulla costa la temperatura varia molto poco durante il giorno; variazioni maggiori si hanno nelle zone montagnose e più evidenti in quelle regioni in cui l'asma è meno frequente che non in quelle in cui essa è più frequente.

Sulla costa l'umidità relativa varia entro limiti ristretti sia durante il giorno, sia considerandola secondo valori medi mensili; nelle zone di montagna, in cui si riscontra l'asma, l'umidità relativa è maggiormente variabile, mentre variazioni ancora più notevoli si hanno nelle regioni non asmogene. Da questi dati sembra quindi che vi sia un rapporto diretto tra la frequenza dell'asma bronchiale di una zona e l'inverso del gradiente quotidiano dell'umidità atmosferica. Più del 90% dei pazienti affetti da asma era sensibile alla polvere della propria casa e agli insetti e in minor misura, ai miceti, al polline e ad altre sostanze. (*Riv. Clin. Esp.*, 1962, 84, 307).

### Il diabete negli Stati Uniti.

Nel corso della Settimana del diabete, che si è svolta negli Stati Uniti dal 12 al 18 novembre 1961, sono state presentate interessanti statistiche sulla malattia.

Indagini condotte dalla American Diabetes Association (ADA) e dalle sue 45 affiliate, nonché da 900 Società mediche in collaborazione con gruppi farmaceutici, laboratori, industrie, scuole ed altre organizzazioni, hanno rivelato che, in America, il diabete occupa il settimo posto nell'elenco delle cause di mortalità per malattia. Dalle statistiche risulta che un americano su settanta è affetto da diabete: pertanto, in USA i diabetici assommerebbero a 2.750.000. Secondo i dati riuniti dall'American Medical

Association (AMA), il numero complessivo di diabetici, in America, raggiungerebbe 2.900.000, di cui la metà all'incirca non individuati.

Un'altra statistica dell'American Diabetes Association, basata sul principio che il diabete è una malattia ereditaria, indicherebbe che gli americani, nel rapporto di 1:4 (e pertanto circa 45 milioni di persone) sono «portatori» di diabete: cioè, pur non essendo affetti dalla malattia, possono trasmettere la predisposizione alla medesima.

### Nuova scoperta contro la poliomielite.

Il biologo francese prof. Lepine ha annunciato alla Accademia delle scienze di Parigi che alcune esperienze da lui effettuate mostrano che sarà possibile prevenire e trattare la poliomielite mediante latte di mucche alle quali sia stato iniettato virus di polio.

La nuova scoperta, che permetterebbe di fabbricare senza difficoltà importanti quantità di globuline iperimmunizzate, è stata realizzata dallo stesso prof. Lepine, in collaborazione con i dott. André Thomas e Jean Leclerc.

La inoculazione dei virus nelle mucche — ha detto il prof. Lepine — permette di ottenere un latte estremamente ricco in anticorpi antipoliomielitici. Da questo latte si possono estrarre delle lactoglobuline aventi un titolo molto elevato e che, mediante concentrazioni chimica, possono raggiungere un valore in anticorpi superiore a 150.000, cioè molto di più di quanto ne contenga il sangue di un malato.

Somministrate a scimmie, le lactoglobuline, preparate nel modo indicato, si sono mostrate capaci di proteggere l'animale contro una inoculazione intracerebrale di virus, si possono estrarre delle lactoglobuline aventi un titolo molto elevato e che, mediante anche se il trattamento è iniziato 72 ore dopo l'inoculazione. (*ANSSA*, XI, 41, 1962).

### Stato igrometrico e resistenza dei virus.

Da ricerche condotte in Germania da Hemmes e collaboratori, è risultato che i virus dell'influenza e della poliomielite hanno un diverso comportamento di fronte allo stato igrometrico dell'ambiente. Quello dell'influenza rimane vivo quando l'umidità relativa si mantiene al di sotto del 40% ed è rapidamente distrutto quando lo stato igrometrico è di poco più elevato. Ciò spiegherebbe la più alta incidenza dell'influenza durante l'inverno: in questa stagione, infatti, l'umidità relativa negli ambienti abitati è bassa, specie se riscaldati con termosifone. Il virus della poliomielite, invece, è subito distrutto in aria secca e conserva pressoché integra la vitalità in un ambiente con stato igrometrico superiore al 50%. Ciò darebbe ragione della maggiore diffusione della poliomielite nei mesi della primavera inoltrata, all'inizio dell'autunno, durante i quali l'atmosfera in genere è più carica di umidità. (*Annali Ravasini*, 1962, XLIV, 15).

### Giallo d'uovo e reumatismo.

Dall'analisi di dati statistici raccolti da un largo materiale epidemiologico, il reumatologo inglese Cobun ha tratto la conclusione che l'incidenza del reumatismo articolare acuto diminuisce e che si riduce la frequenza delle sue complicanze e delle sue manifestazioni recidivanti, se si migliora l'alimentazione delle classi meno agiate con l'aggiunta di supplementi dietetici a base di uova. Esperienze condotte su animali dimostrano che tale effetto sarebbe dovuto all'azione antiallergica svolta da una sostanza contenuta nel torlo d'uovo. Somministrata per quattro anni a 45 bambini affetti da reumatismo, a quanto riferisce lo stesso Cobun, ridusse notevolmente il numero delle recidive. (*Annali Ravasini*, 1962, XLIV, 15).



### Materiale per la protezione dalle radiazioni dei neutroni.

Come noto, gli usuali materiali protettivi contro le radiazioni dei neutroni sono il piombo ed il cemento. Un materiale completamente nuovo, per proteggere persone ed apparecchi contro queste particolari radiazioni, è stato approntato dalla « Imperial Chemical Industries », a Witton presso Birmingham. Esso è basato sul concetto di determinare il rallentamento dei neutroni, mediante collisione con atomi leggeri, e della loro successiva cattura mediante un buon assorbente di neutroni lenti, quale il boro.

Nel materiale, che è stato denominato *Boroplast*, l'idrogeno è fornito da sostanze, tutte ricche di tale elemento, quali acqua, olio minerale, poliestere, poliuretano, ecc.; l'assorbimento dei neutroni, sotto forma di granuli plastici di politene boronato o nylon, trovatisi dentro il materiale idrogeno. Il boro viene aggiunto al plastico come carburo o ossido. (*L'Attualità Medica*, nov. 1961, XXVI, 11, 62).

### Mutazioni ereditarie.

Sempre più decisive sono le prove che confermano l'ipotesi, da parecchio tempo prospettata ma mai dimostrata, secondo cui le mutazioni nei caratteri ereditari possono essere provocate non solo dalle radiazioni, ma anche da alcune sostanze chimiche.

Secondo una relazione presentata al Convegno della Biophysical Society, la responsabilità dei cambiamenti ereditari e dei processi evolutivi dell'uomo dovrebbe essere attribuita a sostanze come il benzopirene (che si trova nel fumo delle sigarette), l'acridina (sostanza bituminosa) e la caffeina. Queste sostanze, presenti nell'aria e negli alimenti, possono alterare la struttura del materiale genetico, mutandone di conseguenza il carattere. (*Giorn. di Clin. Med.*, 1961, XLIII, 2, 248).

### Danni per il nascituro dei trattamenti ormonali in corso di gravidanza.

Al Corso di perfezionamento ginecologico e ostetrico di Strasburgo, il prof. B. Keller ha illustrato come la terapia ormonale abbia permesso di condurre a termine forme di gravidanza con minacce d'aborto anche a ripetizione. Tale terapia può tuttavia condurre a malformazioni fetali, soprattutto a livello degli organi genitali, come nel caso dello pseudo-ermafroditismo, che si riscontra di preferenza nel feto femminile. Tra i fattori più importanti di tali malformazioni, vanno considerate le preparazioni ormonali impiegate e la data di somministrazione nel corso dello sviluppo del feto, particolarmente sensibile dalla 6<sup>a</sup> alla 16<sup>a</sup> settimana, poichè è in tale periodo che il tratto genitale fetale diventa più sensibile alle sollecitazioni ormonali esogene. (*Giorn. di Clin. Med.*, 1961, XLII, 2, 250).

### Resistenza agli insetticidi in Grecia.

La Grecia è stato uno dei primi Paesi nei quali è stata segnalata la resistenza degli insetti vettori della malaria agli insetticidi. E' stata innanzi tutto denunciata la resistenza delle larve di anofeli al clordano ed alla dielldrina. Per gli insetti adulti sono state trovate differenze di comportamento.

L'*Anopheles maculipennis* e l'*Anopheles superpictus*, salvo qualche eccezione, sono rimasti sensibili tanto al DDT quanto alla dielldrina. L'*Anopheles sacharovi* è stato trovato sensibile al DDT ed alla dielldrina in alcune regioni e più o meno resistente in altre. Sembra che la selezione delle forme resistenti non avvenga quando gli insetti si trovano allo stato adulto sotto l'azione degli insetticidi cosparsi nell'interno delle case, ma quando si trovano allo stato larvale per effetto della contaminazione degli acquitrini da parte degli insetticidi agricoli. (*Il Policlinico*, 1962, 69, 8, 304).



## NOTIZIE VARIE

## Giornata mondiale della sanità.

Il 28 aprile 1962 è stata celebrata, presso l'Aula Magna dell'Università degli studi di Roma, la Giornata mondiale della sanità, alla presenza di numerose autorità del campo politico, accademico, e delle organizzazioni sanitarie civili e militari.

Organizzata a cura dell'Associazione italiana per l'igiene e la sanità pubblica, sotto gli auspici del Ministero della sanità, la manifestazione si è aperta con il saluto porto dal Magnifico Rettore prof. Ugo Papi, cui ha fatto seguito una breve allocuzione del prof. Vittorio Del Vecchio, direttore dell'Istituto d'igiene dell'Università, il quale ha ricordato l'origine e gli scopi dell'Organizzazione mondiale della sanità ed ha sottolineato il significato della scelta del tema nel quadro dei problemi medico-sociali che urgono maggiormente.

Ha preso la parola in seguito il sen. prof. Angelo Raffaele Jervolino, il quale si è detto lieto che la prima manifestazione di grande rilievo alla quale egli partecipa come Ministro per la sanità sia questa, di così alto significato morale e sociale, intesa ad affermare solennemente l'interesse che tutti i responsabili della politica e dell'organizzazione del Paese hanno per la salute pubblica.

E' seguito l'on. prof. G. Riva, vice-presidente dell'Organizzazione mondiale protezione ciechi e presidente dell'Unione italiana ciechi, il quale ha esposto fra l'altro dati aggiornati sull'incidenza numerica di questa grave menomazione nel mondo.

Il saluto della Federazione degli Ordini dei medici è stato dato dal prof. U. Peratoner, presidente dell'Ordine di Roma, il quale ha invitato il Ministro a consegnare i premi Lazzè-Gioacchini 1961, assegnati quest'anno alla memoria del dott. Carlo Prandi ed al dott. R. Bolognesi. Sono stati anche consegnati 7 premi ad altrettante ostetriche per l'opera di educazione sanitaria da loro svolta.

Ha poi preso la parola il prof. Gian Battista Bietti, direttore della Clinica oculistica dell'Università di Roma ed oratore ufficiale della Giornata, sul tema: «La prevenzione della cecità». L'argomento, egli ha esordito, è stato prescelto soprattutto a causa della grande diffusione della cecità, che colpisce dai 10 ai 15 milioni di uomini, dei quali circa i  $\frac{2}{3}$  avrebbero potuto conservare la vista se avessero beneficiato delle misure preventive.

Dopo aver passato in rivista le cause che possono portare ad una perdita parziale o totale della funzione visiva, il prof. Bietti ha, per ciascuna, tratteggiato l'opera profilattica che nel campo individuale e sociale deve essere svolta. L'oratore ha riscosso i più larghi consensi.

## Le malattie quarantenarie nel mondo.

Come si rileva da un rapporto dell'OMS, circa l'incidenza delle malattie quarantenarie nel mondo dal 1917 al giugno 1961, la peste ed il vaiolo hanno subito in tale periodo una regressione, mentre che una lieve recrudescenza deve lamentarsi per il colera.

Per la peste, nel 1960, i casi denunciati sono stati in tutto solo 360. Significativa la situazione dell'India, dove si sono registrati, nel periodo 1959-60, solo 19 decessi per peste, contro i 548.427 decessi, avutisi in media ogni anno nel decennio 1898-1908.

Il vaiolo ha registrato una rapida e notevole diminuzione nell'ultimo decennio: dai 489.000 casi del 1951, ai 60.000 casi del 1960.

Per ciò che riguarda il colera, questo, nel 1960, si è manifestato anche fuori dai suoi focolai tradizionali (India e Pakistan orientale) verso il nord (Jammu e Kashmir),

l'ovest (Pakistan occidentale, Afghanistan) e l'est (Birmania). Durante il primo semestre del 1961, una seria recrudescenza della malattia si è avuta nel Bengala Occidentale (1.422 decessi); recentissima una epidemia a Calcutta.

### Profilassi del vaiolo.

La crescente rapidità dei mezzi di trasporto e la facilità dei lunghi viaggi accrescono la possibilità dell'arrivo occasionale di persone infette di vaiolo dai Paesi ove la malattia è endemica. Di qui l'importanza di essere pronti in ogni momento a mettere in opera i noti provvedimenti capaci di impedire la diffusione dell'infezione. Oltre alla vaccinazione jenneriana, che conserva inalterato il suo valore più volte confermato in passato, si presenta ora la possibilità di creare rapidamente lo stato di immunità iniettando le immuno-gammaglobuline ricavate dal sangue di adulti vaccinati di recente. In una serie di prove eseguite a Madras (India) sotto gli auspici dell'Organizzazione mondiale della sanità, il numero dei casi di vaiolo fra le persone venute a contatto diretto con ammalati e trattati con le immuno-gammaglobuline fu circa un quarto del numero dei casi di vaiolo fra le persone che, dopo avere ugualmente avuto contatti con i vaiolosi, non avevano ricevuto l'iniezione di gammaglobuline.

E' evidente che non si potrà mai — per la relativa scarsità del preparato — pensare di somministrare le immuno-gammaglobuline a *tutta la popolazione* di una data regione, ma è certo che l'uso profilattico delle immuno-gammaglobuline potrà riuscire utile per proteggere ad es. i familiari del malato non vaccinati oppure vaccinati da molto tempo, i neonati, le gravide. Per assicurare la persistenza dell'immunità antivaiolosa nel tempo, all'iniezione delle gammaglobuline deve venire associata sistematicamente l'esecuzione della vaccinazione jenneriana. (*Bull. Org. Mond. Santé*, 1961, 25, 41, 48).

### Scuole francesi e malattie infettive.

Il Ministro dell'educazione nazionale francese ha dato agli ispettori scolastici istruzioni affinché siano favorite, nelle classi delle Scuole elementari, le malattie infettive come la tosse convulsa, il morbillo, la scabbia, l'angina, la tigna, la varicella, ecc. Finora quando un bambino aveva una di queste malattie i suoi fratelli e sorelle dovevano rimanere in quarantena perchè, temendo che fossero stati contaminati, non si voleva che contaminassero gli altri bambini. D'ora in poi invece questi bambini dovranno continuare a frequentare la scuola, con la speranza appunto che siano contaminati e che contaminino i compagni.

Afferma infatti il Ministro dell'educazione nazionale nella circolare agli ispettori scolastici e ai direttori di scuola: «E' contrario all'interesse dell'individuo impedire che le malattie come gli orecchioni e la varicella siano contratte da bambini. Contro tali malattie, inevitabili per la maggior parte dei soggetti, si dispone soltanto di scarsi mezzi terapeutici ed è preferibile affrontarle durante l'infanzia tra i 5 e i 12 anni, per due ragioni: tali malattie sono molto più benigne a quella età e recano minor disturbo professionalmente e socialmente che nell'età adulta». Molti medici già la pensavano in quel modo e il loro punto di vista viene ora confermato ufficialmente.

Saranno quindi tenuti in quarantena soltanto fratelli e sorelle dei bimbi che hanno la febbre tifoidea (20 giorni), la poliomielite e il vaiolo (15 giorni), la scarlattina e la meningite (10 giorni). Nella circolare il Ministro ricorda che la poliomielite è la malattia contro la quale bisogna lottare con maggiore energia e perciò insiste sulla necessità della vaccinazione prima che si manifestino le epidemie, perchè l'immunizzazione incomincia soltanto una quindicina di giorni dopo la seconda iniezione di vaccino. (*Rivista Italiana di Igiene*, 1961, XXI, 6, 602-603).

## Vaccinazione antipolio obbligatoria in Francia l'anno prossimo.

Nell'aprile del prossimo anno la vaccinazione antipolio diventerà obbligatoria in Francia. La vaccinazione sarebbe resa obbligatoria per tutti i giovani di meno di 20 anni. Passato un primo periodo di tre mesi, l'obbligo di farsi inoculare il siero del prof. Lepine varrebbe soltanto per i neonati fino a diciotto mesi: in tal modo, in cinque anni, tutti i francesi aventi meno di venticinque anni saranno stati immunizzati. Con questa, le vaccinazioni obbligatorie cui sono sottoposti i giovani francesi saranno cinque: contro il vaiolo, contro la difterite, contro il tetano, contro la tubercolosi e, ora, contro la poliomielite.

Il vaccino preparato dal prof. Lepine dell'Institut Pasteur di Parigi viene a costare 21 n. f. 25 (2.600 lire) per le tre iniezioni sottocutanee che debbono essere praticate a un mese di distanza una dall'altra e circa 12 nuovi franchi (1.500 lire) per la quarta iniezione, che deve essere praticata un anno dopo la terza. Il vaccino francese presenta, tra gli altri, il vantaggio di poter essere associato a quelli antidifterico e antitetanico, il che permette di ridurre della metà il numero di iniezioni necessarie.

Il soggetto cui è stato inoculato il vaccino Lepine viene ad essere immunizzato da due mesi a due mesi e mezzo dopo la prima iniezione. In caso di epidemia è possibile triplicare la dose e ridurre a tre settimane l'intervallo tra una iniezione e l'altra. Per quanto la cosa non sia obbligatoria, si consiglierà ai genitori di far vaccinare i loro figli nel periodo che va da ottobre a marzo; in modo che i soggetti possano affrontare nelle migliori condizioni possibili il periodo più temibile, che inizia con una incredibile regolarità nell'ultima settimana di maggio e continua fin verso la metà di novembre.

Come il vaccino americano Salk, quello del prof. Lepine è un vaccino « morto », a differenza di quello sovietico (Sabin), che è un vaccino « vivo ». In Francia, i casi di polio sono ogni anno 1.600-1.800, ma in alcuni anni, come nel 1959, per esempio, si è saliti a 2.564 casi. Fortunatamente, la « punta » registrata nel 1957 è finora rimasta un esempio unico: 4.109 casi. Il numero dei decessi per poliomielite varia da 150 a 300 all'anno, ma molto numerosi sono i casi di persone che restano colpite da gravi infermità dopo la guarigione dalla fase acuta del morbo. (ANSSA, 17 marzo 1962, 22).

## La salute dei ratti di Parigi.

Gli esami praticati recentemente su oltre 500 ratti catturati nelle fogne della metropoli francese hanno rivelato che nessuno di essi era portatore di germi della peste, ma che il 20% di essi erano affetti da leptospirosi ittero-emorragica. La salute dei ratti di Parigi desta sempre preoccupazioni, essendo la capitale francese tra le città che vantano una popolazione di tali roditori uguale se non superiore a quella degli uomini. Per il momento, dunque, i ratti di Parigi costituiscono per gli uomini il solo rischio di diffondere il morbo di Weil.

## L'organizzazione russa contro le esplosioni epidemiche.

Nell'URSS, la lotta contro le malattie epidemiche è diretta dall'Ispettorato della sanità, organo del Ministero della sanità, e quando si manifesta il pericolo di una epidemia esso promuove, in ogni città, la costituzione di uno speciale Comitato per la lotta contro il morbo, che provvede agli accertamenti e collega medici, specialisti, istituzioni della Croce Rossa e della Mezza Luna Rossa, per la cura domiciliare od ospedaliera dei malati e la sorveglianza dei sospetti, in una vera mobilitazione generale degli uomini e degli istituti. Così, alla fine del dicembre 1959, un pittore, di ritorno dall'India, fu ricoverato in un ospedale, colpito da vaiolo, morbo che nell'Unione

Sovietica non esiste ormai da 22 anni. Pochi giorni dopo, furono colpite altre persone, che avevano avuto contatto col pittore dopo il suo ritorno. Immediatamente, l'apparato sanitario dichiarò a Mosca lo stato d'assedio e tutti i moscoviti furono vaccinati: non si poteva entrare od uscire da Mosca senza essere vaccinati, e in 10-12 giorni il pericolo di un'epidemia è stato scongiurato: in quei giorni, sono state vaccinate oltre sette milioni di persone e i medici riuscirono a far sì che nessun caso del morbo si verificasse nel Paese. Episodi del genere, per altre forme morbose, si erano già verificati nell'URSS: nell'estate del 1959 si ebbero a Tasckent casi di poliomielite; tutte le istituzioni sanitarie vennero mobilitate per la lotta contro il morbo e in soli due giorni furono vaccinati 300.000 bambini. Ciò ha consentito, ad esempio in Estonia, di non avere alcun caso di poliomielite nello scorso anno, per effetto di una vaccinazione generale contro la malattia, e così è pure avvenuto in altre Repubbliche sovietiche. Per la lotta contro le epidemie è stata anche creata una rete di organismi di ricerca scientifica, come quelli per la poliomielite, per i virus, per il decorso delle infezioni, per i virus respiratori e così via. (*Cultura Medica*, 1962, III, 95).

#### Aumento delle malattie veneree nel mondo.

Secondo una indagine intrapresa in 72 Paesi membri dell'Organizzazione mondiale della sanità, si è verificato nel periodo 1957-60 un aumento dei casi di sifilide primaria in 31 Paesi e di blenorragia in 30 Paesi.

Il tasso di aumento annuale per la sifilide è stato del 19% in Canada, del 30% nell'Inghilterra e Galles, del 45% in USA, dell'85% in Danimarca. La stessa curva ascendente si nota in altre parti del mondo, ed in particolare nel Pacifico Occidentale ed in Africa.

L'indagine dell'OMS sottolinea infine l'importanza che anche in questo campo riveste la collaborazione internazionale: il 50% dei nuovi casi di sifilide scoperti in Danimarca erano stati importati dall'estero. Anche dalla Svezia e dall'URSS viene denunciato un netto aumento dei casi di sifilide « importati ». (*Notiziario dell'Amministrazione Sanitaria*, 1962, XV, 1, 38-39).

#### Esame in serie del cuore negli Stati Uniti.

Più di 30.000 ragazzi delle scuole primarie di Chicago sono stati sottoposti ad un nuovo metodo di esame cardiologico sistematico: i battiti del cuore sono stati registrati su due nastri ad alta fedeltà ed in seguito ascoltati da cardiologi.

Si ottiene così un esame sistematico rapidissimo della collettività, impiegando un esiguo numero di specialisti. (*Minerva Medica*, 1962, 53, 7).

#### Microbi congelati.

Sono stati ritrovati nella capanna dei ghiacciai dell'Antartico microbi lasciati sul posto dalla spedizione di Scott e Shapleton del 1917, probabilmente con le dejezioni. Tali microbi sono stati regolarmente coltivati presso i laboratori dell'Università del Texas ed hanno dato sviluppo a culture normali. (*Il Policlinico*, 1962, 69, 5, 192).

#### Gravità e sviluppo somatico.

Il dott. Wunder di Iowa City (Stati Uniti) ha fatto vivere alcuni topi in un ambiente con gravità artificiosamente portata ad un valore tale da far aumentare il

peso corporeo di ben sette volte. Ha potuto notare così che diminuisce l'appetito e che i piccoli neonati avevano una taglia inferiore; all'esame anatomico, risultava poi che le ossa lunghe dello scheletro avevano tendenza ad arrotondarsi. L'autore di tali ricerche precisa che fenomeni analoghi si potrebbero verificare per la razza umana se venisse portata a vivere su pianeti con gravità più elevata di quella terrestre. (*Il Policlinico*, 1962, 69, 8, 308).

#### Scambio internazientle di sangue umano.

Un accordo europeo sullo scambio di sangue umano è stato ratificato da nove Paesi: Belgio, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Lussemburgo, Norvegia, Olanda e Svezia. In virtù di esso, sarà possibile a qualsiasi Paese membro di ricevere o di inviare con urgenza ed in franchigia doganale, sangue umano e suoi derivati. (*Policlinico*, 20 nov. 1961).

#### I medici nelle due Germanie.

Nella Germania Federale vi è un medico per 800 abitanti, mentre nella Germania Orientale si dispone di un solo medico per 8.000 abitanti. Ciò sarebbe la conseguenza dell'imponente esodo di medici dalla Germania Orientale, che nei primi nove mesi del 1961 ha raggiunto le 2.500 unità. (*Policlinico*, 20 novembre 1961).

#### Animali da esperimento: uno zoo speciale.

Uno speciale zoo, per l'allevamento di animali da laboratorio, sorgerà presto a Nemours, in Francia, su un terreno di cento ettari. Tale zoo, il maggiore d'Europa, è destinato a fornire tutti i laboratori di ricerche scientifiche francesi di topini bianchi, cani, gatti, scimmie, porcellini d'India e così via. Speciali tecniche permetteranno di allevare animali privi di germi patogeni specifici, il che consentirà ai biologi di studiare le reazioni ad un determinato microbo o virus di un organismo assolutamente puro.

#### Spese per la ricerca scientifica in USA.

Per la ricerca scientifica negli USA, la National Science Foundation prevede per il prossimo decennio, un bilancio di 23,4 miliardi di dollari, che corrispondono, in media, ad oltre 1450 miliardi l'anno. In Italia, il C.N.R. dispone, per l'esercizio finanziario 1961-62, di 6 miliardi di lire.

#### Delinquenza e mestruazioni.

Da un rapporto di una dottoressa inglese, la signora Dalton, concernente 386 ospiti di una casa di pena, interrogate sui loro precedenti sessuali e ginecologici, è risultato che quasi la metà di esse aveva commessa l'azione delittuosa per la quale erano state trattate in arresto, durante o subito prima il periodo mestruale. Sarebbe proprio questo stato di tensione premestruale, caratterizzato da modificazioni dell'umore, da cefalea, da anormale esauribilità e da gonfiori, il responsabile della perdita del self-control e quindi dei delitti. (*Policlinico*, 1962, 69, 8, 308).

#### Le biblioteche nel mondo.

Quattrocentomila sono le biblioteche, che esistono oggi nel mondo. Questa cifra si riferisce alle biblioteche aperte al pubblico, escluse quelle specializzate delle Univer-



sità e delle scuole. La Repubblica Sovietica ne possiede circa 150.000, con 600 milioni di volumi. La biblioteca del Congresso degli Stati Uniti possiede 14 milioni di libri e 25 milioni di documenti diversi. (*Policlinico*, ottobre 1961, 43, 23).

### La comparsa dell'uomo sulla Terra.

L'uomo sarebbe comparso sulla Terra non meno di 1.900.000 anni fa, in un'epoca cioè superiore a quella di 700.000 anni, indicata nel 1959 dal dott. Leaky, direttore del Coryndon Museum di Nairobi, in base al ritrovamento di un arnese di pietra nel Tanganika. Questo, dai risultati delle ricerche eseguite nell'Istituto di geologia dell'Università di Columbia. Con il metodo del potassium-argon, capace di dare sull'età dei fossili segnalazioni molto precise, è stata precisata in 1.900.000 anni l'età di uno strato terrestre contenente residui umani. (*Sem. Hôp. Sup.*, agosto-settembre 1961).

### Attività del Centro internazionale radio-medico durante il 1961.

Il Centro internazionale radio-medico (C.I.R.M.) ha compiuto il suo ventisettesimo anno di vita. In una relazione inviata ai Ministeri competenti, il prof. Guido Guida, fondatore e presidente dell'Ente, ha illustrato l'attività svolta durante il 1961 dall'Istituto in favore di marittimi imbarcati su navi italiane e straniere in navigazione su tutti gli Oceani: ha ricevuto 8.856 messaggi medici; ha curato 1.071 malati; ha svolto in collaborazione con la Marina, l'Aeronautica e la Guardia di Finanza 27 missioni aeronavali di soccorso. L'Ente ha inoltre ricevuto 40 richieste dalle piccole isole del Mediterraneo. Centinaia di navi straniere hanno richiesto assistenza al C.I.R.M. da Oceani lontani e le comunicazioni si sono svolte in inglese e francese o in cifra, con il codice sanitario compilato dal C.I.R.M., di cui migliaia di navi straniere sono ormai provviste. Nella relazione viene segnalata l'opera di umana solidarietà svolta dagli equipaggi del Soccorso aereo e dei mezzi della Marina militare e delle motovedette della Guardia di Finanza. (*Policlinico*, 1962, 69, 5).

### BREVI

La commemorazione del sen. prof. Raffaele Bastianelli si è svolta all'Accademia medica di Roma, alla presenza dei rappresentanti del Senato, del Governo, del Rettore Magnifico dell'Università e di numerosissimi membri del Corpo accademico ed ospedaliero, il giorno 16 maggio. Dopo brevi parole del prof. Pietro de Mattei, presidente dell'Accademia, il prof. Pietro Valdoni ha tenuto il discorso commemorativo rievocando la figura del grande chirurgo e mettendo in rilievo tutta la sua lunga operosissima vita interamente rivolta al progresso della chirurgia ed al sollievo dei sofferenti.

Il prof. Mario Dogliotti è stato eletto membro dell'Accademia sovietica di medicina.

A nuovo presidente della Commissione igiene e sanità della Camera dei deputati è stato eletto l'on. Beniamino De Maria, in sostituzione dell'on. Mario Cotellessa, dimissionario. L'on. De Maria ha già ricoperto la carica di presidente della Commissione stessa; inoltre ha fatto parte di precedenti Gabinetti, sempre nel settore della sanità.

Il capitano medico della Croce Rossa Italiana, Giuseppe Cipolat, direttore dell'Ospedale della C.R.I. nel Congo, è stato insignito della commenda dell'Ordine di Vasa, conferitagli dal Re di Svezia.



La XV Assemblée mondiale della sanità ha concluso i suoi lavori dopo circa tre settimane di dibattiti, nel corso dei quali sono state adottate più di 50 risoluzioni, nonché il bilancio dell'Organizzazione per il 1963 che ammonterà a 30 milioni di dollari. L'Assemblea ha, d'altra parte, ammesso come nuovo membro dell'OMS la Samoa occidentale e come membri associati la Giamaica e l'Uganda. Di conseguenza il numero degli Stati appartenenti all'organizzazione sale a 115. Circa 2000 delegati ed esperti hanno preso parte ai lavori. La delegazione italiana era presieduta dal Sottosegretario al Ministero della sanità, sen. Natale Santero.

L'Associazione italiana di cine-fotografia medico-scientifica si è costituita a Milano. L'A.I.C.M.S. raggruppa medici e tecnici interessati alla produzione, alla conoscenza ed alla divulgazione di films a carattere medico-scientifico e didattico.

## CONFERENZE

### All'Istituto superiore di sanità:

Sir Harold Himsworth, K. C., F.R.S., segretario del Medical Research Council di Gran Bretagna, su: «L'organizzazione della ricerca medica in Gran Bretagna».

Prof. Duilio Arigoni, del Laboratorio di Chimica organica del Politecnico Federale di Zurigo, su: «Problemi strutturali e regola biogenetica dell'isoprene».

### All'Ospedale militare di Verona:

Magg. Med. Soraci Francesco su: «Lo shock nella pratica trasfusionale».

Magg. Med. Salierno Aldo su: «Lo spettro protidico: clinica delle disprotidemie».

Magg. Med. Corcioni Mario su: «Su un caso di frattura doppia della mandibola».

Col. Med. Melchionda Evelino su: «I pigmenti biliari nell'epatite acuta ittrigena».

Ten. Col. Med. Cioccia Giuseppe su: «Cenni sul servizio sanitario in guerra: generalità».

Magg. Med. Salierno Aldo su: «Un caso clinico interessante di brucellosi con localizzazione viscerale».

Magg. Med. Quaranta Sabino su: «Oftalmoangioscopia e pratica clinica».

Ten. Col. Cioccia Giuseppe su: «Su un caso di epilessia in vecchio traumatizzato cranico».

Ten. Col. Farm. Martorana Emanuele su: «L'Istituto chimico farmaceutico militare».

Col. Med. Melchionda Evelino su: «La bilirubina: sua genesi e suo metabolismo».

Magg. Med. Spallino Vincenzo su: «Su un caso di sarcoma fuso-cellulare dell'osso iliaco destro».

Col. Med. Melchionda Evelino su: «La sindrome respiratoria nella psiconevrosi respiro-circolatoria».

### All'Ospedale militare «L. Bonomo» di Bari:

Prof. G. Sangiorgi, emerito dell'Università di Bari, su «Omaggio a Jenner».

## CONGRESSI

## Le XI Giornate mediche di Montecatini.

Presiedute dal prof. Cesare Frugoni, che, nel lontano 1936, volle ed organizzò la prima edizione di questa imponente manifestazione scientifica, di cui ancora oggi è stato l'animatore e l'ispiratore, si sono svolte le XI Giornate mediche di Montecatini, inaugurate con una relazione del prof. Luigi Villa, direttore della Clinica medica dell'Università di Milano e presidente della Società italiana di medicina interna, e del prof. Angelo Fasoli, aiuto alla Clinica medica dell'Università di Milano, sul tema: « Il colesterolo in patologia umana ».

I relatori, dopo aver passato in rassegna le tesaurismosi lipidiche e colesteroliche principali, tra cui, in particolare, le xantomatosi e le iperlipidemie del diabete, della nefrosi e delle insufficienze epato-biliari, si sono soffermati più dettagliatamente a discutere il problema dell'aterosclerosi, da essi definito come una situazione dislipidemica, tra i cui fattori vanno considerati, oltre il colesterolo, anche i trigliceridi, e che è il risultato di un dismetabolismo che si preannuncia e si inizia già nell'età giovanile: completamente superato, è da considerarsi il concetto della malattia come degenerazione legata all'invecchiamento. Importanti le acquisizioni, derivate da ricerche originali dei relatori, in merito alle forme evolutive della lesione, caratterizzate da aumento delle lipoproteine totali e delle lipoproteine beta, da diminuzione delle lipoproteine alfa, da aumento del colesterolo e da lieve aumento dei fosfolipidi.

In merito al colesterolo esogeno, di origine alimentare, Villa e Fasoli hanno affermato che esso può avere importanza patogena solo se le esagerazioni dietetiche sono protratte nel tempo. Oggi, si sottolinea piuttosto l'importanza del colesterolo sintetizzato nella parete arteriosa. Poco soddisfacenti, sono giudicate, dai relatori, le possibilità terapeutiche attuali della malattia. Tra i diversi farmaci, essi hanno ricordato quelli che inibiscono l'assorbimento intestinale del colesterolo (sitosterolo), quelli che inibiscono la biosintesi della sostanza (sali dell'acido fenilbutirrico e, in particolare, il Triparanol), quelli che ne potenziano il catabolismo (ormoni tiroidei) e, infine, quelli che modificano il quadro lipoproteico del siero di sangue (eparina, grassi ricchi in acidi grassi insaturi, ormoni femminili).

Dalla relazione di Villa e Fasoli e dalle comunicazioni svolte da diversi oratori (Canella, di Ferrara; Fanelli, di Roma; Fidanza, di Roma; Finzi, di Bologna; Jacobelli, di Roma; Paoletti, di Siena), si possono desumere gli orientamenti attuali in tema di prevenzione dell'arteriosclerosi: importanza dell'esercizio fisico quotidiano e di un minor carico di lavoro intellettuale, restrizioni dietetiche globali e degli apporti di carboidrati, da cui può derivare il colesterolo, preferenza per i grassi vegetali insaturi, specie di soia e mais, i quali contrastano la sintesi del colesterolo, scarsa azione patogena, tra i grassi animali, del burro.

Le relazioni del prof. Edoardo Storti, direttore dell'Istituto di patologia medica dell'Università di Modena (correlatore: prof. Carlo Mauri) e del prof. Renato Di Guglielmo (coll.: proff. G. Guidi e L. Salvini) hanno rappresentato una completa messa a punto delle odierne conoscenze sui rapporti intercorrenti tra sistema digerente e sistema emopoietico, con la interpretazione di certi quadri anemici. Tra i molti spunti terapeutici affiorati nelle relazioni, va ricordata la possibilità di cura delle gastroenteropatie anemizzanti con mezzi idrologici, specie con le acque ferruginose e con le acque cloro-sodiche ipotoniche, come la Tettuccio di Montecatini, che migliorano l'assorbimento intestinale.

## Conferenza internazionale sulla riabilitazione dell'invalido.

Una Conferenza internazionale sulla riabilitazione dell'invalido si terrà a Belluno dal 6 al 9 settembre 1962. Ad essa prenderanno parte i direttori e gli esperti dei più importanti Centri di rieducazione europei ed extracuropei.

La Conferenza sarà indetta dalla Federazione internazionale degli invalidi e sarà organizzata dalla locale sede dell'A.N.M.I.L., sotto gli auspici del comune di Belluno. In quella occasione saranno esaminate e discusse le più moderne metodiche attuate per qualificare e riqualificare professionalmente gli invalidi del lavoro alla luce delle esperienze acquisite nei maggiori Centri del genere nel mondo.

## NOTIZE MILITARI

### Celebrazione del 129° Annuale di fondazione del Corpo sanitario militare.

Come negli anni passati il 129° Annuale della fondazione del Corpo sanitario militare è stato ricordato con significative cerimonie in tutti gli Stabilimenti sanitari militari.

Particolare solennità ha assunto la celebrazione a Roma, presso la Direzione di sanità del Comiliter, per la presenza del Capo di S. M. dell'Esercito, generale di C. d'A. Aloia, e di numerose altre autorità civili e militari. Dopo la Messa al campo officiata da mons. Roversi, Vicario dell'Ordinario militare, il Direttore di sanità, gen. med. prof. T. Santillo, ha tenuto il discorso commemorativo.

Per l'occasione, S. E. il Ministro della difesa, on. Andreotti, ha fatto pervenire il seguente telegramma:

« Mi è particolarmente gradito far giungere mio più fervido beneaugurante saluto at ufficiali, sottufficiali et a soldati che, nel ricordo gloriosi Caduti, celebrano centovenovesimo Annuale fondazione benemerito Servizio sanità militare alt Andreotti Ministro difesa ».

Il Direttore generale della Sanità militare, ten. gen. med. prof. G. Mennonna, ha emanato il seguente ordine del giorno:

*In occasione della fausta ricorrenza del 129° Anniversario della fondazione del Corpo sanitario militare dell'Esercito, sono spiritualmente vicino a tutti i colleghi in festa, rievocando i sacrifici, gli eroismi, i successi delle migliaia di Ufficiali medici e chimico-farmacisti, di sottufficiali, di graduati e di soldati di Sanità, i quali, nella vita ultrasecolare del nostro Servizio, hanno sempre tenuto alti i valori di scienza, di Patria e di umanità.*

*La consegna da essi tramandataci di sempre ben corrispondere al nobilissimo compito al quale siamo preposti, quello di salvaguardare, in condizioni di pace e in condizioni di guerra, la salute e il benessere dei militari che il Paese affida alle nostre cure, è stata sempre gelosamente custodita.*

*Nella nostra missione di sanitari addetti alle Forze Armate, il più ambito nostro patrimonio è costituito da quanto abbiamo saputo donare di noi per risanare gli ammalati, per lenire sofferenze, per migliorare l'educazione igienico-sanitaria della gioventù, per assicurare l'efficienza fisica e psicologica dei Reparti.*

*Anche oggi questo nostro patrimonio rimane immenso!*

*Conosco la dedizione dei miei dipendenti nell'assolvimento dei propri faticosi doveri ed esorto tutti a perseverare nello sforzo richiestoci ed aggravato dalle difficoltà del momento, derivanti dalla crisi dei quadri che da tempo attraversiamo.*

*Nell'esprimere la mia soddisfazione e la mia gratitudine a tutti, auguro al nostro Corpo sanitario il miglioramento dell'attuale situazione, sempre più alte affermazioni e sempre maggiori soddisfazioni al servizio dell'Esercito e della Patria.*

## Promozioni nel Corpo sanitario militare.

*Da Tenente Colonnello Medico « a disposizione » a Colonnello:*

D'Angelo Mario	Ferrigno Giuseppe
Allocchio Achille	Napolitano Felice
Alloatti Benedetto	Di Modica Pietro
Sabatino Riccardo	Di Jorio Alfredo
Lupo Amodeo	Sottile Leonardo
Pasceri Domenico	Naddeo Vincenzo
Lucente Vittorino	Lojodice Cataldo
Sparano Vincenzo	Zambelli Antonio
Gozzo Giuseppe	

*Da Maggiore Medico in s.p.e. a Tenente Colonnello:*

Genco Gian Maria	Imbesi Gaetano
------------------	----------------

*Da Capitano Medico in s.p.e. a Maggiore:*

Sarandrea Pasquale	Bucci Raffaello
Parini Allieto	Foti Natale
Rombolà Filippo	Iemmola Calogero
Contreas Vittorio	Gallo Giustino
Montanariello Angelo	Franceschini Giorgio
Mazzeo Giuseppe	Ragni Pietro
Biggio Cesare	Regina Francesco
Manganiello Augusto	Basile Rosario
Della Valle Michele	

*Da Capitano Chimico-Farmacista in s.p.e. a Maggiore:*

Cavallaro Salvatore	Carruba Toscano Alessandro
Alessandro Antonino	La Valle Placido

**Libera docenza.**

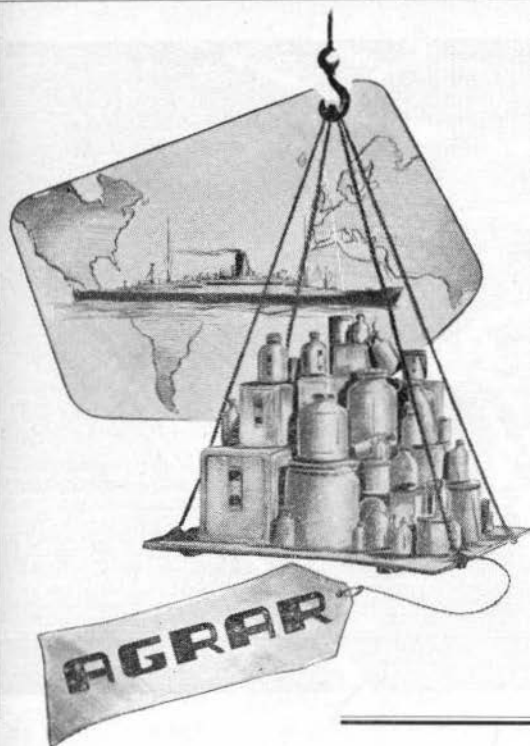
Il Ten. Col. Med. Zollo dott. Mario ha conseguito di recente la libera docenza in fisiologia. Al valoroso collega, le nostre più cordiali felicitazioni.

---

*Direttore responsabile:* Ten. Gen. Med. Prof. G. MENNONNA

*Redattore capo:* Magg. Gen. Med. Prof. F. FERRAJOLI

---



*Prodotti*

*Chimici*

*Farmaceutici*

*Roma*

*Via Terenzio, 21*

**S. A. M. O.**

S. p. A.

**MATERIALE OSPEDALIERO**

Via Galliera n. 62 - BOLOGNA

Telefoni 34105 - 30806

Telegrammi: SAMO - BOLOGNA

**FABBRICA DI STRUMENTI PER:**

Chirurgia, ortopedia, traumatologia -  
Apparecchi per medicina - Mobilio  
metallico per uso sanitario.

**DEPOSITO PER:** Autoclavi, steriliz-  
zatrici - Lampade per sala operatoria -  
Materiale per anestesia e sutura -  
Medicatura asettica ed antisettica -  
Presidi chirurgici di ebanite, ferro  
smaltato, gomma, vetro - Apparecchi  
scientifici - Vetrine e porcellane per la-  
boratorio - Coloranti per microscopia.

**LATTE CONDENSATO ZUCCHERATO**

**N E S T L E'**

è il latte più venduto e preferito  
da milioni di consumatori, perchè è

**P U R O** essendo prodotto nelle mi-  
gliori condizioni igieniche;

**S A N O** e cioè batteriologicamen-  
te controllato;

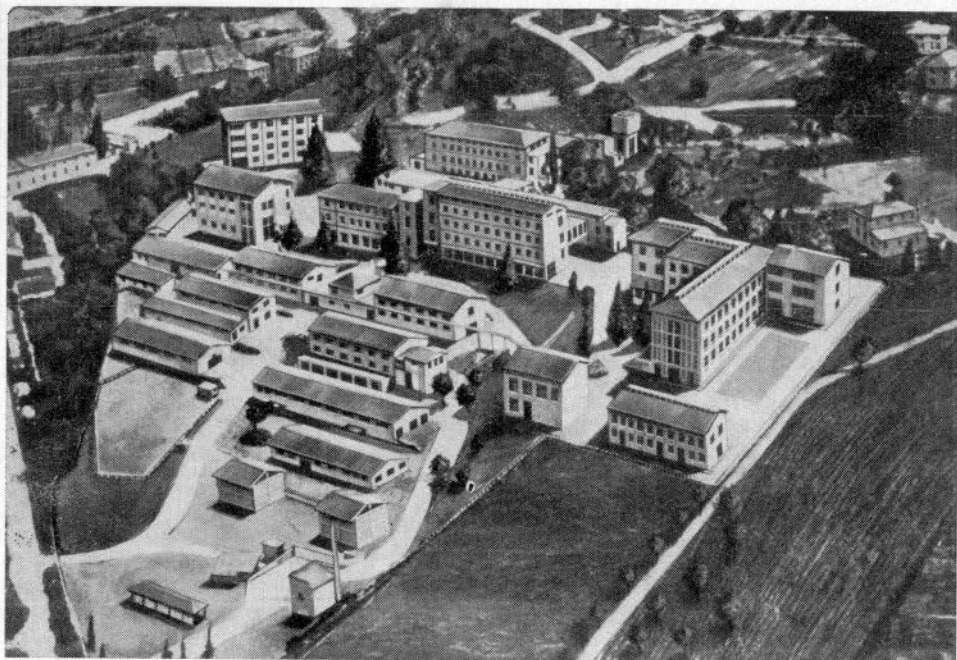
**INTERO** contiene cioè tutta la pan-  
na del miglior latte fresco;

**PRATICO** poichè si conserva lunga-  
mente in scatola chiusa e  
per 5-6 giorni in scatola  
aperta.

**LA PREALPINA S.p.A.**

**Viale Bianca Maria, 4 - Milano**





**SIERI - VACCINI - ANATOSSINE - ANATUBERCOLINE**  
**DIAGNOSTICI E PRODOTTI PER USO DI LABORATORIO**  
**PRODOTTI PER TRASFUSIONE - CLORAMFENICOLO**  
**SPECIALITA' MEDICINALI**

**“SCLAVO,”**

**PRODUZIONE SCIENTIFICA DI ASSOLUTA FIDUCIA**

---

Istituto Sieroterapico e Vaccinogeno Toscano «SCLAVO» - Siena (Italia)

Direttore: Prof. Dott. D. d'Antona



# GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

PUBBLICATO A CURA DELLA DIREZIONE GENERALE DI SANITÀ MILITARE

---

2<sup>o</sup> CORSO INTERNAZIONALE DI PERFEZIONAMENTO PER GIOVANI MEDICI MILITARI

FIRENZE, 6-16 GIUGNO 1962

## PRINCIPI DI CHIRURGIA MILITARE

Magg. Gen. R.A. Stephen

CBE, OHS, MD, ChN, FRCS, del Servizio sanitario dell'Esercito inglese

1. - Il termine chirurgia militare, o chirurgia di guerra, evoca alla mente di molti l'immagine di soldati feriti sul campo di battaglia ad opera del nemico. Anche le lesioni accidentali e le quotidiane malattie chirurgiche con tutte le loro complicazioni vanno, però, tenute nella dovuta considerazione; se si escludono, infatti, i periodi di intenso combattimento, sono proprio queste ultime che costituiscono la maggior parte del lavoro espletato dal chirurgo.

Occorre tenere nel giusto conto i principi fondamentali cui si deve far ricorso per un trattamento ottimale di tutte queste categorie di lesioni e i metodi accettati debbono essere standardizzati in tutto ciò che li concerne.

Ciò che può essere opportuno in tempo di pace, può risultare fatale in tempo di guerra.

Bisogna inoltre ricordare che attualmente è il corpo umano il principale attore della guarigione. I servizi medici, per quanto perfezionati siano, non possono guarire neppure una cellula. Tutto ciò che tali servizi possono fare è di creare le condizioni favorevoli alla guarigione e di proteggere l'organismo da fattori dannosi.

2. - La maggior parte dei giovani ufficiali medici sono dotati di notevole preparazione e si dimostrano assai intolleranti nei confronti di ciò che essi considerano il sorpassato atteggiamento conservatore della chirurgia militare.

---

*Nota.* — Conferenza tenuta nella Scuola di Sanità Militare in Firenze, il 7 giugno 1962.

Questo atteggiamento è però basato su lezioni imparate attraverso amare esperienze.

Per esempio, molti soggetti con semplice frattura del femore sono irragionevolmente deceduti durante il trasporto in ospedale per la mancanza di una adeguata applicazione di stecche ed immobilizzazione dei frammenti fratturati con trazione. Il rapido sgombero, con immobilizzazione inadeguata, risulta quasi invariabilmente fatale.

Un altro esempio eclatante, che dimostra la necessità dell'atteggiamento conservatore in chirurgia nonostante i grandi vantaggi ottenuti con i preparati antibiotici, è rappresentato dalla insorgenza di una emorragia secondaria, a seguito di un precoce trattamento definitivo con osteosintesi di una frattura comminuta del femore, in condizioni operatorie che non tengono conto di principi chirurgici confermati dalla esperienza. Un tale disastro, molto frequentemente, porta alla amputazione a metà coscia ed il paziente può ritenersi fortunato se riesce ad aver salva la vita.

I problemi che si presentano al giovane medico di oggi sono molto più gravi di quanto non fossero ai nostri tempi. Essi debbono essere studiati ex novo per essere affrontati modernamente; non possono tuttavia essere risolti senza tener presente gli insegnamenti della storia della chirurgia. Il futuro si presenta pieno di incertezze.

3. - Vi sono combattimenti di vario genere, ma i problemi rimangono pressochè gli stessi, sia che si tratti di una guerra mondiale, di una guerra circoscritta o di una azione locale per ristabilire l'ordine. Le risposte a tali problemi saranno diverse.

Il giovane medico deve rendersi conto che egli non sarà chiamato a prestare la sua opera in un moderno ospedale di tempo di pace con tutti gli ausili a portata di mano; egli dovrà fare affidamento soltanto sui semplici e corretti principi di chirurgia e sul buon senso clinico, senza l'aiuto di elaborate attrezzature.

4. - Svitati sono i tipi di ferite e di condizioni chirurgiche. Quelli che richiedono una considerazione a parte vengono suddivisi di regola in tre gruppi.

Il primo gruppo è quello delle lesioni primarie da combattimento. Esso comprende le ferite da proiettili ad alta velocità e le lesioni da scoppio. Raramente lesioni di questo tipo sono riscontrabili in condizioni di pace e richiedono un trattamento speciale che è del tutto diverso da quello necessario per le lesioni degli altri due gruppi.

Un secondo gruppo è costituito dalle ferite e lesioni accidentali dovute a proiettili secondari, quali, ad esempio, le schegge di vetro. Di questo gruppo fanno parte le lesioni da proiettile a scarsa velocità (ferite da taglio, ferite contuse, ustioni).

Il terzo ed ultimo gruppo è quello delle complicazioni chirurgiche di malattie naturali come l'appendicite acuta e l'ernia strozzata.

5. - Vi sono anche altri fattori variabili in chirurgia militare; essi differiscono notevolmente in pace e in guerra. Fra questi, il più importante è il fattore tempo.

In tempo di pace, salvo in caso di disastri ferroviari, cicloni e simili, il fattore tempo ha minore importanza poichè un solo caso, o al massimo pochi casi, vengono ricoverati contemporaneamente.

In genere il giovane medico non ha alcuna esperienza per quanto riguarda lo sgombero dei pazienti. Egli è abituato a vedere i feriti provenienti dal luogo del sinistro direttamente al reparto di guardia di un qualsiasi ospedale generale ove i posti letto sono immediatamente a disposizione. Il trattamento definitivo è messo subito in atto nelle condizioni ideali; i servizi di rianimazione, di anestesia e di assistenza sono a portata di mano.

Una équipe chirurgica di specialisti è pronta in pochi minuti per dedicarsi esclusivamente al singolo caso. L'unico viaggio che il paziente deve affrontare viene effettuato in una molleggiata ambulanza, su una strada eccellente, e si tratta quasi sempre di un breve tragitto per giungere all'ospedale più vicino.

Ogni moderno accorgimento è a portata di mano (per es. raggi X, laboratori, trasfusione sanguigna); la perdita eventuale di sangue può essere convenientemente arrestata e reintegrata con adeguate quantità. Chirurghi specialisti di ogni genere sono immediatamente utilizzabili per eventuali consulti (per es. neurochirurghi); gli indugi pre-operatori sono di norma brevi. La toletta chirurgica necessaria è normalmente minima. Nella maggior parte dei casi, si tratta di ferite da taglio con caratteri contusivi dei tessuti circostanti. Eventuali corpi estranei possono essere facilmente localizzati e rimossi. La precoce fissazione interna delle fratture con immediata sutura della cute riduce il rischio di infezioni. Quasi tutte le ferite vengono suture con sutura primaria. L'assistenza post-operatoria è ad un livello standard elevato. E' possibile giovare della fisioterapia. Non vi è necessità della ulteriore evacuazione del paziente, il quale rimane affidato alle cure di una équipe, in un ospedale, per tutta la durata della sua malattia.

Tutto ciò facilita una rapida guarigione, con eccellente ripresa della funzionalità e con il minimo rischio.

Il giovane ufficiale medico che abbia una buona preparazione conosce tutti questi fattori, ma, privo di esperienza, non sa l'importanza correlata di ogni singolo fattore.

Egli non ha visto gli orrori che possono risultare quando tutte queste circostanze favorevoli non siano applicabili, come si verifica allorchè un soldato è ferito accidentalmente o è colpito da una malattia chirurgica in ambiente sfavorevole.

6. - Tratterò ora delle caratteristiche specifiche delle lesioni da proiettili ad alta velocità.

E' necessario sottolineare innanzi tutto che i danni causati da proiettili ad alta velocità hanno ben poco in comune con quelli dovuti ad altri mezzi. Essi differiscono nell'eziologia, nella patologia e nei metodi di trattamento necessari.

Ben pochi sono i giovani medici che hanno esperienza di un tal genere di ferite. Possono averne sentito parlare o possono averne letto, ma una simile conoscenza è puramente teorica ed occupa una ben minima parte dei loro pensieri quotidiani.

Essi hanno visto molte semplici ferite guarire rapidamente, specialmente se sia stata attuata una profilassi antibiotica.

Alcune ferite da proiettili ad alta velocità appaiono così minime ed insignificanti in superficie che è ben difficile immaginare che cosa nascondano, in profondità.

Onde evitare che molte vite e molti arti vengano sacrificati in occasione di future ostilità, è opportuno sottolineare ripetutamente quelle che sono le differenze fondamentali e basilari tra le ferite da proiettili ad alta velocità e quelle di altro genere.

Durante il passaggio di proiettili ad alta velocità attraverso i tessuti, un'onda di pressione spinge i tessuti verso l'esterno lontano dal tragitto del proiettile. Un tale propagarsi di energia dà origine ad una cavità temporanea e ad un vuoto parziale attorno al tramite del proiettile. La suddetta cavità dura una piccola frazione di secondo, dopo di che i tessuti assumono nuovamente la primitiva posizione. Detriti di ogni genere e materiali infetti passano dalla superficie cutanea nei tessuti sottostanti, ove vengono trattenuti, allorchè la cavità si richiude. E' bene tenere presente che i proiettili in questione non sono sterili, come un tempo si riteneva.

L'area interessata dalla temporanea cavità rimane sempre danneggiata in grado più o meno elevato. In vicinanza del tramite si produce emorragia, edema interstiziale e stasi vascolare. Siero si riversa nei tessuti. Da ciò deriva sempre un rigonfiamento dei tessuti stessi: rigonfiamento che ostacola la circolazione distale. La stasi provoca anossia. Il sistema vascolare trova notevole difficoltà a distribuire in un tale tessuto scarsamente vitale i preparati antibiotici dei quali invece i tessuti stessi hanno estrema necessità per combattere l'infezione.

Il gonfiore può aver bisogno di tempo per svilupparsi. Può essere questione di ore. Ciò spiega la necessità di un rigoroso controllo delle fasciature circolari attorno agli arti feriti, ad evitare che una eccessiva costrizione, con conseguente stasi distale, porti alla insorgenza della cancrena. Questo però non giustifica inutili manipolazioni, quando si abbiano medicature soddisfacenti.

Se il paziente lamenta eccessivo dolore, è opportuno controllare la circolazione nella parte distale dell'arto.

Il dolore stesso può essere dovuto alla anossia da stasi.

Ripeto e sottolineo che i proiettili ad alta velocità danno luogo ad una cavità temporanea attorno al tramite della ferita, provocando devitalizzazione del tessuto, anossia, stasi ed infine rigonfiamento dei tessuti.

A causa della mancanza di esperienza pratica, pochi dei giovani ufficiali medici di oggi apprezzano nel suo giusto valore questa caratteristica fondamentale delle ferite da proiettili ad alta velocità.

Giacchè pochi di essi hanno potuto constatare gli effetti di queste cavità temporanee da scoppio, la loro concezione basilare di tessuto ferito è inevitabilmente fondata sulla loro personale esperienza, relativa a ferite da proiettili a bassa velocità. Se quelli di noi che ne hanno esperienza non richiamano costantemente l'attenzione dei giovani sulle differenze ed i pericoli in questione, i feriti del futuro possono andar soggetti a sofferenze che sono invece evitabili.

7. - Passerò ora a considerare i casi in cui è necessaria una chirurgia di urgenza.

La chirurgia d'urgenza è richiesta per le seguenti condizioni.

In primo luogo, per istituire una adeguata via aerea ed un ricambio d'ossigeno, quando la via aerea normale sia ostruita ed una via aerea intra-tracheale non sia possibile.

Ciò si verifica in caso di lesioni maxillo-facciali, di ustioni, di ferite aspiranti del torace e in caso di pazienti privi di sensi, che è probabile siano lasciati senza sorveglianza per un certo tempo.

Il secondo caso d'urgenza è rappresentato dal controllo di emorragie, interne ed esterne; una volta che l'emorragia si arresta, può essere ridotta la necessità di una ulteriore trasfusione di sangue.

La terza evenienza è rappresentata dall'urgenza di asportare tessuto devitalizzato e di stabilire il drenaggio dei tessuti in modo da prevenire o circoscrivere l'infezione e la tossiemia. Ciò è di preminente importanza nelle ferite da proiettili ad alta velocità.

Il quarto caso di interventi d'urgenza si ha quando sia necessario riparare e drenare alcuni organi specifici, per prevenire ulteriori fuoriuscite di contenuto. Ciò si verifica nelle lesioni intestinali e della vescica.

8. - Affinchè il paziente possa pervenire al chirurgo nelle migliori condizioni possibili, è necessario prendere in esame lo sgombero pre-operatorio.

In guerra, un soldato ferito è circondato da grandi pericoli in aggiunta a quelli dovuti alla sua condizione di soldato.

Il primo di questi è costituito dallo sgombero verso il centro chirurgico. A meno che egli non sia molto fortunato, si troverà ad una notevole distanza



dalla più vicina équipe chirurgica allorché è ferito e non potrà subito fruire del trattamento chirurgico.

Per esempio, egli può essere di pattuglia e mettere un piede su di una mina, durante le ore di oscurità; o ancora, può essere stato ferito proprio alle prime luci dell'alba mentre si trovava in una posizione scoperta in vicinanza del nemico, senza che vi sia una possibilità di accesso alle retrovie finché non sopraggiunga l'oscurità.

Ancora, egli può essere stato ferito durante una ricognizione in territorio nemico. Può non aver riportato una ferita da proiettile, ma essere rimasto gravemente ustionato o aver riportato semplicemente la frattura del femore. Anche in questo caso, i pericoli dello sgombero sono considerevoli.

Per di più, c'è il fatto che egli difficilmente è il solo nella zona; invariabilmente attorno a lui ci sono altri feriti.

La precedenza e la selezione per lo sgombero devono essere decise con criterio clinico, prima per lo sgombero stesso e successivamente per l'intervento.

Il soldato ferito può aver bisogno di trasfusioni di sangue e di plasma. Il tempo è il suo peggior nemico. Malgrado il potere degli antibiotici, sei ore possono ancora essere considerate il lasso di tempo necessario perché le tossine comincino ad essere assorbite dal tessuto necrotico.

Le fratture e le lesioni muscolari più gravi debbono essere adeguatamente immobilizzanti, per limitare l'ulteriore perdita di sangue nei tessuti. Al tempo stesso deve essere rispettata la circolazione dell'arto.

Gli antibiotici dovrebbero essere somministrati precocemente, per limitare l'estendersi dell'infezione nei tessuti vitali.

Le iniezioni endovena o intramuscolari di morfina costituiscono un notevole ausilio nell'alleviare il dolore. E' ben noto come la morfina, somministrata per via sottocutanea, sia inutile e non venga assorbita, in corso di shock traumatico.

Ogni dosaggio deve essere adeguatamente e chiaramente registrato sulla cartella clinica da campo.

Il giovane medico deve rendersi conto che si tratta di una situazione ben diversa da quella, per fare un esempio, del soldato che, cadendo per le scale di un grande ospedale, riporti la frattura comminuta del femore. Il femore è inchiodato come misura di primo soccorso; non c'è stata lesione da proiettile ad alta velocità né necessità di sgombero.

9. - Mi occuperò ora delle varie fasi del trattamento.

Lo scopo principale di esso è di salvare la vita; poi di ripristinare la funzione e di restituire il paziente al servizio militare.

Il servizio medico da campo deve indirizzare il ferito ad un appropriato centro chirurgico, dove il suo trattamento possa essere completato senza ulteriori spostamenti. Ciò dovrebbe avvenire al più presto, compatibilmente con le condizioni del soggetto.



Per un trattamento il più vantaggioso possibile, esso va suddiviso nelle tre fasi seguenti.

Innanzitutto, primo soccorso immediato. Questo è distinto dalla fase successiva dello sgombero pre-operatorio.

La seconda fase è quella della toletta della ferita primaria.

La terza ed ultima fase consecutiva allo sgombero post-operatorio è quella del trattamento definitivo.

10. - Le complicazioni da ferite giuocano un ruolo preminente, ai fini del benessere del paziente.

A seguito della primitiva lesione, possono insorgere complicazioni che sono state suddivise in quattro tipi principali. Esse richiedono una attenzione costante durante lo sgombero ed il trattamento, anche dopo che l'intervento di urgenza sia stato condotto a termine. Ho già ricordato le indicazioni per tale intervento.

In primo luogo, l'ostruzione delle vie aeree e la difficoltà respiratoria. Tali condizioni si possono riscontrare nei casi di frattura della mascella, di ferite al collo, di lesioni da scoppio, di ustioni, di ferite aspiranti del torace, di pneumotorace ipertensivo e nei soggetti in stato di incoscienza.

Il primo soccorso mira alla eliminazione dell'anossia. Ciò si ottiene ponendo il paziente in «posizione di coma», in modo che abbia una via aerea libera con libero drenaggio di posizione del tratto respiratorio. Se ciò manca e nessuna via aerea è utilizzabile, occorre effettuare la tracheotomia al di sotto dell'ostruzione.

Il pneumotorace aperto, descritto usualmente nelle ferite penetranti del torace, deve essere chiuso e reso impermeabile all'aria.

Un pneumotorace ipertensivo deve essere eliminato, permettendo la fuoriuscita dell'aria trattenuta.

La seconda complicazione lesiva più grave che va fronteggiata con urgenza è rappresentata dalla perdita di sangue in gran quantità.

Di questo gruppo fanno parte le emorragie primarie, esterne ed interne, come si verifica nelle fratture più gravi. Ne fanno parte anche le ustioni gravi e la disidratazione acuta.

La perdita di un litro e mezzo di sangue porta ad un abbassamento della pressione ed all'instaurarsi di un grave shock traumatico.

Il primo soccorso consiste nell'arrestare l'emorragia con i migliori mezzi a disposizione. Per quanto concerne le emorragie esterne, tali metodi consistono nell'effettuare una pressione digitale sui punti di pressione arteriosa o venosa fino al controllo della situazione. La pressione digitale può essere poi seguita dalla applicazione di un tampone sterile o di una fasciatura. L'arto dovrà essere posto in elevazione.

In circostanze più favorevoli può essere possibile l'applicazione di una pinza e la legatura dei vasi.

Se dovessero fallire queste misure, provvisoriamente è indicato effettuare un tamponamento, preferibilmente con materiale sterile. Punti cutanei di emergenza al di sopra del tamponamento possono assicurare la necessaria contropressione per frenare l'emorragia profonda, senza mettere in pericolo il resto della circolazione nell'arto, durante lo sgombero del paziente, quando non vi sia controllo medico.

Noterete che non ho fatto ancora cenno al laccio emostatico. Le due indicazioni per l'uso di un laccio emostatico sul campo sono chiare.

In primo luogo, quando condizioni avverse ostacolano ogni altro mezzo atto a controllare rapidamente una grave emorragia. Ciò può accadere quando un soldato presenti un'ferita arteriosa, trovandosi in una posizione esposta e nella più fitta oscurità.

E' corretto ed appropriato rimuovere un tal laccio emostatico di emergenza non appena giunti in una posizione meno esposta, dove una controllata pressione digitale può essere effettuata senza ulteriore perdita di sangue. Le misure che ho già descritte, potranno essere allora messe in atto.

La seconda indicazione per l'uso di un laccio emostatico si ha quando, dovendosi arrestare una emorragia, una persona competente, quale un ufficiale medico, non può controllarla con altri mezzi.

Una volta applicato in tali circostanze, esso dovrebbe essere rimosso solamente quando siano a portata di mano i mezzi chirurgici necessari per controllare l'emorragia, per esempio quando si sia giunti in una sala operatoria, sotto anestesia generale e con possibilità di trasfusione sanguigna.

Discordi sono le opinioni per quanto riguarda il luogo in cui la trasfusione d'emergenza — sia essa di dextran, plasma o sangue — dovrebbe essere effettuata sul campo. A causa della intensa vasocostrizione nei soggetti che ne hanno urgente bisogno, la trasfusione è estremamente difficoltosa ed è preferibilmente effettuarla nel più vicino centro chirurgico, a condizione che il paziente vi giunga vivo. E' essenziale che un centro trasfusionale sia strettamente collegato con un centro chirurgico, poiché, dopo una favorevole risposta alla trasfusione, i pazienti tendono a peggiorare, a meno di un intervento chirurgico effettuato entro 20 minuti.

Solo in casi disperati è giustificabile la trasfusione di dextran o di plasma. Ciò per evitare lo spreco di tempo prezioso.

L'urgenza, nel caso di una emorragia interna dal punto di vista dello sgombero, deve essere considerata separatamente in ciascun caso individuale. Le emorragie intraperitoneali hanno priorità assoluta.

In questo contesto dobbiamo anche prendere in considerazione l'immobilizzazione di fratture e le ferite muscolari più gravi.

La mancata immobilizzazione di fratture delle ossa lunghe porta ad una considerevole perdita di sangue nei tessuti durante lo sgombero, perfino su brevi distanze, e tale perdita può essere critica per la vita. Più di un litro di sangue può facilmente essere perduto.

Ogni frattura di ossa lunghe dovrebbe essere adeguatamente immobilizzata senza ostruzione della circolazione locale, prima che il paziente venga evacuato verso il centro chirurgico. E ciò vale anche dopo l'intervento.

L'applicazione di calore esterno sul ferito in stato di shock deve essere assolutamente vietata: la vasodilatazione lo può uccidere. Egli ha bisogno di somministrazione di fluidi per via endovenosa. Il freddo riduce la richiesta di ossigeno. Se un soggetto in stato di shock profondo è lasciato freddo finchè gli sia stata fatta una trasfusione sanguigna, egli guarirà: una stufa elettrica può ucciderlo.

Il soggetto in stato di shock è freddo al tatto, ma non ha freddo. Il suo sangue va ai centri vitali e fornisce l'ossigeno di cui ha così urgentemente bisogno. Un tale soggetto deve essere lasciato freddo. Se un paziente lamenta di aver freddo, egli non è in stato di shock e può senza rischio essere riscaldato.

Le ustioni richiedono una considerazione particolare. In soggetti ustionati, il tempo giuoca un ruolo preminente ai fini dell'insorgenza dello shock. Più grave è l'ustione e più grande è la necessità di trasfusioni profilattiche di colloidi ed elettroliti.

I pazienti ustionati sopportano meglio il viaggio, prima dell'instaurarsi dello shock. Ogni sforzo deve essere compiuto per portare questi soggetti ad un centro di rianimazione nel più breve tempo possibile e trattenerveli finché il sistema vasomotorio si sia stabilizzato. Ciò, di norma, avviene in circa 72 ore nei casi di ustioni gravi.

Particolare considerazione richiedono anche le lesioni da scoppio. In caso di assenza di notizie circa l'esposizione allo scoppio, il quadro può essere molto confuso specialmente quando lo scoppio sia stato grave. Il paziente subirà improvvisamente un collasso e passerà in uno stato di profondo shock oligoemico senza causa apparente. La chiave per la diagnosi clinica è rappresentata da cianosi, espettorato leggermente striato di sangue e probabilmente rottura del timpano. Questi pazienti dovrebbero essere trattenuti in osservazione e non sottoposti a trasfusione.

Il terzo tipo di complicazioni gravi delle ferite sono le infezioni.

Ogni ferita può essere ritenuta localmente contaminata dopo sei ore; dopo le quali l'infezione si diffonde nei tessuti. Questo lasso di tempo può essere più allungato con l'uso di antibiotici. Sfortunatamente, però, esistono anche i batteri insensibili.

Le ferite da proiettili ad alta velocità provocano la necrosi del tessuto, coaguli di sangue e corpi estranei. Nonostante gli antibiotici, tossine e meta-

boliti provenienti da questi tessuti necrotici possono venire riassorbiti e produrre una anossia renale.

Le ferite multiple sono le più pericolose da questo punto di vista, ma per fortuna il numero dei feriti esposti a questo rischio è minimo.

Sul campo, la presenza di una infezione va desunta dall'aspetto clinico del paziente. Un efficace trattamento profilattico si basa sul riconoscimento del bisogno di una precoce toletta della ferita.

Il trattamento di primo soccorso consiste nella somministrazione di antibiotici, nell'applicazione di un bendaggio sterile e nell'evitare la contaminazione con ulteriori organismi patogeni, specialmente in determinati distretti corporei, come quelli perianali.

Questi sforzi non debbono essere frustrati più tardi da una sutura primaria delle ferite.

La quarta complicanza di rilievo è rappresentata dalla insufficienza renale. Essa è dovuta principalmente alla anossia da protratta ipotensione sanguigna.

11. - Siamo giunti così alla discussione sulla valutazione delle lesioni. E' questo un compito molto difficile. Il buon esito dipende da una corretta conoscenza della medicina e della chirurgia ed anche dall'esperienza. Dipende inoltre dalla reazione del paziente al danno subito. Il che è un fattore ignoto. Si tratta di un processo continuo, non statico, che va procedendo fino al decesso o alla guarigione del soggetto. Esso varia da individuo ad individuo: alcuni pazienti guariscono in modo straordinario di ferite gravissime, mentre altri muoiono imprevedibilmente.

Anche l'invalidità residua tra i sopravvissuti varia considerevolmente.

La valutazione delle lesioni deve essere effettuata rapidamente con il minimo disturbo per il paziente.

Per esempio, l'anossia potrà essere immediatamente evidenziata dal colore cianotico del paziente e dall'accelerata frequenza respiratoria. Il trattamento immediato è di estrema importanza.

La perdita di sangue sarà apprezzata in base ai segni esteriori di emorragia, frequenza e altre caratteristiche del polso, pallore, temperatura cutanea specialmente alle estremità distali. La pressione potrà essere rilevata digitalmente ed in seguito, se possibile, mediante lo sfigmomanometro.

La conoscenza dei comuni quadri clinici della perdita di sangue, che richiedano urgente reintegrazione del patrimonio ematico, presenta una notevole importanza.

Il primo è quello della tachicardia fredda. Come rivela il nome stesso, il paziente si presenta freddo, il polso è frequente e la pressione è al di sotto dei 100 mm di mercurio.

Un tale quadro sta ad indicare la perdita di almeno un litro e mezzo di sangue.

Il secondo elemento è rappresentato dalla ipotensione fredda nella quale il polso è appena percettibile e la pressione solo raramente può essere registrata.

Questo quadro clinico indica la perdita di oltre due litri di sangue.

L'insorgenza di una infezione acuta è di norma annunciata da dolore locale accompagnato da sintomi generalizzati e da segni clinici di febbre. Per esempio, il soggetto colpito da infezione massiva da cancrena gassosa, di norma, appare eccessivamente eccitato ed ansioso, con pallore circum-orale e polso frequentissimo. Uno sgradevole odore di putrefazione è inoltre presente.

Una diversa insorgenza di una specifica infezione da ferita si ha nei pazienti in cui non sia stata effettuata siero-profilassi antitetanica. Tali pazienti presentano spasmo dei masseteri e dei muscoli platisma, vale a dire il tipico « risus sardonicus ».

L'ischemia renale è in rapporto alla natura e alla estensione delle lesioni.

Il tessuto renale va in necrosi per anossia durante i periodi di ipotensione, ma sono necessari alcuni giorni prima che si manifesti. La necessità di rianimazione urgente e la possibile insorgenza di anuria e di insufficienza renale debbono essere riconosciute precocemente.

Lo scopo della valutazione è:

1. - stabilire la necessità di un trattamento immediato;
2. - accertare la necessità di uno sgombero urgente, per via aerea o terrestre e l'idoneità del paziente al viaggio;
3. - stabilire l'idoneità alla anestesia prima dell'intervento chirurgico.

## 12. - Prima toletta della ferita.

La toletta della ferita sarà indicata in tutti i casi. Nei casi più gravi sarà necessario procedere prima alla rianimazione. Non bisogna perdere tempo nel riportare il volume del sangue circolante alla quantità normale di 5 litri e mezzo.

Tutte le ferite aperte richiedono una particolare toletta al fine di rimuovere tessuti devitalizzati e corpi estranei.

Se la ferita è stata inferta da più di sei ore, la tecnica di toletta completa richiederà delle varianti a causa del rischio di un collasso nella reazione di difesa dell'organismo.

E' necessaria una generosa incisione della cute per dare buona esposizione alla profondità della ferita. Al tempo stesso, tutta la cute vitale deve essere preservata come se si trattasse di oro puro. Essa rappresenta la più preziosa copertura per la ferita. Non un millimetro di essa dovrà essere sprecato.

Una generosa incisione della fascia profonda è anche essenziale per stabilire un libero drenaggio post-operatorio per l'essudato sieroso. L'emostasi dovrà essere quanto più completa possibile. La ferita dovrà essere lasciata aperta, senza punti, senza tubi per drenaggio e senza tamponi per il maggior tempo possibile.



## LA DEONTOLOGIA MEDICA

Dott. J. Maystre

Presidente del « Comité de Liaison Internationale de l'Association Médicale Mondiale »

L'Associazione Medica Mondiale è un'organizzazione internazionale extra-governativa che raggruppa le associazioni nazionali professionali dei medici di cinquantasette paesi.

Essa è l'unica organizzazione internazionale che riunisca senza distinzione tutti i medici, qualunque sia la loro attività specifica; pertanto è idonea a rappresentare la professione presso alcuni enti speciali dell'ONU, in particolar modo presso l'Organizzazione Mondiale della Sanità, l'Organizzazione Internazionale del Lavoro e l'UNESCO, come anche presso numerose altre organizzazioni o istituzioni internazionali.

Essa ha lo scopo di stringere ancor più i legami esistenti fra i medici di tutto il mondo, conservare la dignità della professione, studiare i problemi professionali, organizzare gli scambi di informazione nel campo della medicina, stabilire rapporti con le organizzazioni internazionali interessate ai problemi medici e presentare ad esse i punti di vista della professione medica, aiutare tutti i popoli del mondo affinché raggiungano il più alto livello di sanità ed, in fine, promuovere la pace nel mondo.

L'attività dell'Associazione Medica Mondiale si esplica in numerosi campi, quali:

- l'insegnamento della medicina agli studenti ed ai medici pratici. L'Associazione ha organizzato infatti, per trattare il problema dell'insegnamento, due conferenze mondiali, a Londra nel 1953 ed a Chicago nel 1959;
- la deontologia medica, i problemi di diritto internazionale medico;
- i rapporti fra stampa d'informazione, radio e televisione da una parte e professione medica e pubblico dall'altra;
- la diffusione di nuove conquiste scientifiche;
- le assicurazioni sociali;
- l'attività professionale dei medici nei diversi paesi.



L'Associazione ha tenuto la sua prima assemblea a Parigi nel 1947, succedendo all'Associazione Professionale Internazionale dei Medici ed allargando il campo della sua attività sul piano mondiale.

E' nostra intenzione di esaminare i due argomenti che seguono, compresi nel campo d'attività dell'Associazione Medica Mondiale e di altre organizzazioni. Essi sono: *deontologia medica* e *deontologia medica in tempo di guerra*.

L'Associazione Medica Mondiale ha adottato nel 1948 il Giuramento di Ginevra ed il Codice di Etica Medica.

Il Giuramento o Dichiarazione di Ginevra si ispira ai concetti enunciati duemila anni fa dal Giuramento di Ippocrate; la fraternità fra coloro che esercitano la medicina, la responsabilità del medico verso il malato, il suo dovere di discrezione, il rispetto della vita umana e delle leggi dell'umanità.

A questi concetti essenziali del Giuramento di Ippocrate l'Associazione Medica Mondiale ha aggiunto l'altro concetto moderno della non discriminazione.

Richiamiamo qui lo spirito con cui l'Associazione Medica Mondiale adottò nel corso dell'Assemblea del '48 la Dichiarazione di Ginevra, citando le seguenti parole pronunciate dal relatore:

«In tutti i paesi del mondo civile, i medici non costituiscono una classe e tanto meno una casta, bensì un gruppo sociale distinto dalle altre professioni.

«In questa constatazione non vi è alcuna idea di priorità di gerarchia o aristocrazia. E' una semplice osservazione, che si spiega facilmente con la natura tutta speciale della professione.

«Infatti il vero medico, qualunque sia la particolare branca cui sia dedicata la sua attività, deve possedere un senso psicologico fine, un modo di fare irreprensibile, delle doti morali indispensabili e, nell'esercizio della sua professione, deve applicare alcune direttive generali, di cui le più indispensabili sono riconosciute in tutti i paesi».

A questa citazione aggiungiamo il rilievo seguente formulato dai medici canadesi:

«Un codice deontologico per medici può soltanto estendere e mettere a punto questi ordinamenti e regole, nei rapporti speciali dell'esercizio della professione. Esso può stimolare una coscienza ed informarla, ma non può crearla se non esiste. Solo in alcuni casi esso può ordinare «tu dovrai, tu non dovrai», perché nella massima parte dei casi non può che consigliare «tu dovrai, tu non dovrai».

Il Codice di Etica Medica, di cui abbiamo allegato a questa esposizione il testo insieme a quello della Dichiarazione di Ginevra, enuncia in modo più particolareggiato i doveri generali dei medici, quelli del medico verso il malato e quelli fra i medici.

Il progresso della scienza, nel corso dell'ultimo secolo, ha sconvolto la tecnica della medicina e turbato alcuni spiriti. Esso, così fruttuoso per la salute

e la vita degli uomini, non è in grado di far dimenticare che la medicina è allo stesso tempo arte e scienza. Infatti, quali che siano le applicazioni pratiche della medicina, collettive od individuali, preventive o curative, il colloquio privato tra medico e paziente costituirà sempre l'elemento principale su cui essa è fondata.

La scienza e la coscienza del medico rappresentano gli elementi fondamentali della responsabilità professionale. Non esiste medicina, veramente umana, senza deontologia.

L'Associazione Medica Mondiale è una organizzazione al di fuori dei governi; le sue decisioni non posseggono il carattere di ordinanza delle leggi nazionali o delle convenzioni internazionali.

Il Codice di Etica costituisce un regolamento morale, che i membri dell'Associazione Medica Mondiale si impegnano a rispettare ed a far rispettare.

Prima dell'Associazione Medica Mondiale, numerose associazioni mediche nazionali avevano già adottato un Codice di Etica ispirato a principi analoghi; l'origine di questi principi va ricercata lontano nel tempo, ancor prima di Avicenna e di Ippocrate, nel quadro dei precetti religiosi delle antiche civiltà. Ogni giorno la legislazione di vari stati ha codificato la deontologia medica, stabilendone procedure e sanzioni. I concetti fondamentali di tali legislazioni sono in genere gli stessi enunciati nel Codice di Etica della Associazione Medica Mondiale.

Anche in questo campo si riflettono nella legislazione gli usi ed i costumi particolari di ogni paese; a ciò è dovuto il fatto che in talune regioni prevale la protezione dell'individuo, mentre in altre ciò che conta è la protezione della collettività.

Il Codice di Etica dell'Associazione Medica Mondiale è stato largamente diffuso alle organizzazioni internazionali governative e non governative, all'Associazione Internazionale delle Dottoresse in Medicina, alla Federazione Internazionale dei Dentisti, al Consiglio Internazionale delle Infermiere, alla Croce Rossa, al Comitato Internazionale di Medicina e Farmacia Militari ed a numerose altre istituzioni.

Nel 1950, l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha preso atto della adozione da parte dell'Associazione Medica Mondiale di un Codice di Etica.

#### LA DEONTOLOGIA MEDICA IN TEMPO DI GUERRA.

Nel 1955, su richiesta dell'Associazione Medica Mondiale, che aveva auspicato che venissero presi in esame i mezzi atti a facilitare il compito dell'O.M.S. nello studio del Diritto Internazionale Medico, si sono riuniti i rappresentanti del Comitato Internazionale della Croce Rossa, del Comitato Internazionale di Medicina e Farmacia Militari, dell'Associazione Medica Mondiale e dell'O.M.S. (a titolo ufficioso).

Essi hanno ritenuto che i principi enunciati nel Codice di Etica ed il Giuramento di Ginevra, adottati dalla Associazione Medica Mondiale, costituiscono un fondamento basilare del Diritto internazionale medico. Questi rappresentanti hanno altresì avanzato all'O.M.S. il suggerimento che, nell'esame degli argomenti interessanti, venissero trattati subito taluni di essi, per il loro carattere di urgenza. E' in questo spirito che anzitutto è stata data precedenza alla questione del mantenimento delle possibilità di attività ed assistenza medica in qualsiasi circostanza e, specialmente, in tempo di guerra ed in stato di occupazione.

Le Convenzioni di Ginevra del 1949 definiscono lo stato Giuridico, in tempo di guerra, dei medici militari e di talune categorie di medici civili, particolarmente degli ospedalieri. Questi problemi sono stati già esposti dal Comitato Internazionale della Croce Rossa, perciò non ci torneremo sopra.

La protezione invece di tutti gli altri medici civili deriva implicitamente dalle Convenzioni, in particolare dalla 4ª, riguardante la protezione dei civili. Comunque, per eliminare ogni equivoco, sarebbe opportuno precisare in modo chiaro i principi e le modalità di protezione dei medici civili non considerati in altre particolari categorie.

A questo fine i rappresentanti del Comitato Internazionale della Croce Rossa, del Comitato Internazionale di Medicina e Farmacia Militari e l'Associazione Medica Mondiale hanno ritenuto che una protezione effettiva non si potrebbe assicurare in modo migliore, che proclamando alcuni regolamenti che il personale medico intende applicare agli altri e vedere applicati nei propri confronti, in ogni tempo e specialmente in tempo di guerra, adottando contemporaneamente un distintivo evidente e chiaro, che indichi che chi lo porta è un medico nell'esercizio della professione.

Allegati a questa esposizione si trovano i testi:

- della deontologia medica in tempo di guerra;
- dei regolamenti che assicurano il soccorso e la cura dei feriti e dei malati, specialmente in tempo di guerra.

Sia questi, che il distintivo di cui sopra, sono stati adottati dal Comitato Internazionale della Croce Rossa, dal Comitato Internazionale di Medicina e Farmacia Militari e dall'Associazione Medica Mondiale.

La deontologia medica in tempo di guerra è identica a quella in tempo di pace. I doveri morali, che stanno alla base della deontologia e che sono espressi nel Giuramento di Ginevra e nel Codice di Etica dell'Associazione Medica Mondiale, non rappresentano un appannaggio esclusivo della professione medica, perchè traggono origine dalla morale naturale e da quella religiosa. I sacerdoti di Esculapio, infatti, hanno un tempo dimostrato come fossero stretti i rapporti fra religione e medicina. Ed ancora oggi si afferma che un medico deve curare le anime ed il corpo.

Certo la deontologia medica si estrinseca oggi in modalità diverse da un tempo, poichè alcuni concetti si sono evoluti ed altri sono stati precisati meglio. Chi, ad esempio, si azzarderebbe ad affermare che « i barbari » non hanno diritto a ricevere cure senza discriminazione, come ogni altro uomo?

Si è rilevata l'analogia esistente fra le regole dell'etica medica e quelle della morale religiosa. Non esiste nessuna incompatibilità fra l'etica dei medici e la morale del credente di qualunque confessione.

A questo punto formuleremo alcune brevi osservazioni su due problemi particolari: la sperimentazione umana ed il segreto medico.

Lo sviluppo prodigioso delle scienze durante gli ultimi cento anni ha aperto ampie prospettive ai ricercatori, destando in pari tempo turbamenti negli animi. La scienza ha precisato il suo fine ed i suoi metodi, che consistono nello sforzo di indagare i rapporti esistenti fra i vari fenomeni, onde trarne una conclusione matematica espressa con una legge scientifica. Nelle sue ricerche la scienza applica un metodo sempre uguale, basato sull'osservazione, l'ipotesi e l'esperimento.

L'applicazione del metodo sperimentale sull'uomo pone un problema non solo scientifico ma anche e soprattutto di carattere morale, che impegna la responsabilità dello studioso.

Si parla talvolta di sperimentazione medica, ma noi riteniamo impropria questa espressione, in quanto si presta a creare confusione. In realtà, se con tali parole si vuole significare l'incertezza delle nostre cognizioni e l'esitazione eventuale dei medici di fronte ad una decisione terapeutica, non viene meno il fatto che l'unico fondamento di questa incertezza ed esitazione è costituito dal bene del malato e, precisamente, dalla sua salute e non dalla acquisizione di nuove leggi scientifiche; perchè fine della medesima è la salute degli uomini e dovere fondamentale del medico è curare nel miglior modo possibile. Da ciò deriva che l'esperimento sull'uomo, fatto col solo scopo di allargare il campo delle nostre conoscenze scientifiche, non è più un gesto da medico, ma da biologo. Ora l'attività del biologo dipende anche essa dalla morale, nel momento in cui si esplica su esseri umani, perchè la coscienza deve essere sempre legata alla scienza.

La struttura sociale in cui la medicina moderna necessariamente si inserisce, si è modificata profondamente nell'epoca attuale. Vengono rimessi in discussione dei concetti, che sembrano essere su solida base. Sono sorti conflitti fra bene privato e quello pubblico, tra individuo e collettività, tra politica e morale.

Taluni aspetti della deontologia medica sono oggetto talora di controversie vivacissime; è specialmente il caso del dovere della discrezione e del segreto medico.

In alcuni paesi, i codici deontologici elaborati dalla professione medica sono stati inseriti in toto nella legislazione nazionale; così le sanzioni non

sono più soltanto d'ordine morale, ma anche legale. In numerosi paesi invece, solo alcuni obblighi fra quelli enunciati dal codice professionale sono stati ripresi dal legislatore. Ad esempio, per quanto concerne il segreto medico, si può rilevare che la legislazione nazionale di Stati, come il Giappone, il Messico, le nazioni europee e dell'America Latina prevede sanzioni in caso di violazione del segreto, al contrario di quanto avviene in altri Stati.

Le disposizioni legali in vigore impongono però al medico alcune deroghe all'obbligo del segreto in tempo di pace e di guerra. Queste deroghe non sono identiche, né per estensione, né per importanza, in tutti gli Stati. Né, d'altra parte, sono imposte in maniera uguale a tutti i medici dello stesso Stato. Ad esempio, la posizione del medico funzionario è diversa da quella del medico pratico con clientela privata, la posizione dell'ospedaliero non è uguale, sempre dal punto di vista dell'obbligo del segreto, a quella del medico legale. Talvolta, la legislazione nazionale impone al medico di denunciare eventi delittuosi di natura penale di cui egli ha avuto conoscenza nell'esercizio della professione, mentre può darsi che nello Stato confinante questo dovere non impegni tutte le categorie di medici.

A questo punto, bisogna tener ben presente che non ci può essere medicina senza confidenza, né confidenza senza fiducia ed, infine, che non vi è fiducia senza discrezione e segreto.

E' interessante in proposito ricordare che la XIX Conferenza della Croce Rossa nel 1957, su proposta della Società della Mezzaluna Rossa del Libano e della Siria, adottò una risoluzione, che auspicava che venisse apportata, alle Convenzioni di Ginevra del 1949, una ulteriore disposizione, concernente specialmente la cura dei feriti senza discriminazione, il principio sacro del rispetto dovuto al segreto medico ed il fatto che i medici non vengano molestati in alcun modo in rapporto a cure che sono chiamati a prestare.

Si può constatare come questa risoluzione, adottata dalla XIX Conferenza della Croce Rossa, si ispiri ai principi enunciati dalla deontologia medica del tempo di guerra.

Le osservazioni, che abbiamo fatte, consentono di ritenere che il principio del segreto medico è un cardine dell'etica medica, che le deroghe ad esso, imposte ai medici, sono diverse a seconda delle leggi di ogni nazione e che, anche nello stesso Stato, esse non si applicano allo stesso modo a tutti i medici.

Appare comunque indispensabile, specialmente in occasione di eventi bellici internazionali o non internazionali, che il dovere della discrezione sia mantenuto, rispettato e protetto per talune categorie di medici, perchè esso trae origine da un dovere umanitario.

Se il primo obiettivo che Regolamento e Distintivo, di cui si è parlato sopra, cercano di raggiungere è costituito dalla protezione del personale medico e paramedico in tempo di guerra, il loro fine ultimo mira a garantire le cure indispensabili ai feriti ed ai malati.



Non si può infatti concepire una attività umanitaria a favore dei feriti, dei malati, degli invalidi e delle partorienti, senza stabilire con statuto giuridico i diritti ed i doveri di chi si è assunto la missione di curare le ferite.

Abbiamo fin qui richiamato alcuni problemi relativi alla deontologia in caso di guerra; il loro studio completo sorpasserebbe i limiti della nostra esposizione. D'altronde, numerose organizzazioni nazionali ed internazionali si occupano di diritto medico comparato, di diritto umanitario e di diritto internazionale medico. Noi abbiamo circoscritto questa esposizione a due questioni; il metodo sperimentale in medicina ed il segreto medico, prescindendo da altre non meno importanti, quali l'eutanasia, la fecondazione artificiale, il lavaggio del cervello, per non citarne che alcune.

I medici del XX secolo si impegnano alla pari dei loro predecessori a:

- esercitare la professione con coscienza e dignità;
- rispettare la vita e la persona umana;
- considerare la salute del paziente come loro primo pensiero;
- rispettare il sano principio della fiducia;
- prestare cure a tutti senza distinzione.

Ecco perchè i medici auspicano oggi che i governi prendano in considerazione i voti formulati, assicurandone una rapida realizzazione.

## ALLEGATI

### IL GIURAMENTO DI GINEVRA.

Nel momento in cui vengo ammesso fra i membri della professione medica, io mi impegno solennemente a consacrare la mia vita al servizio dell'Umanità.

Conserverrò verso i miei maestri il rispetto e la riconoscenza loro dovuti.

Eseguirò la professione con coscienza e dignità.

Considererò la salute del mio paziente come mio primo pensiero.

Rispetterò il segreto di chi si sarà confidato con me.

Manterrò, proporzionatamente alle mie possibilità, l'onore e le nobili tradizioni della professione medica.

I colleghi saranno miei fratelli.

Non permetterò che fra il mio dovere ed il mio paziente si interpongano considerazioni di religione, nazione, razza, partito o classe sociale.

Avrò il massimo rispetto per la vita umana, fin dal concepimento.

Anche sotto minaccia, non permetterò che delle mie cognizioni ci si serva contro le leggi dell'umanità.

Faccio queste promesse, solennemente, liberamente, sull'onore.

### CODICE DI ETICA MEDICA.

#### A) *Doveri generali dei medici.*

Il medico, nell'interesse generale della professione, dovrà sempre sforzarsi di acquisire e conservare una moralità esemplare.



La professione medica in nessun caso deve venir resa simile ad un commercio.

E' proibito al medico

a) ogni procedura reclamistica e pubblicitaria, ad eccezione delle indicazioni espressamente autorizzate dalle usanze e dai codici di etica nazionali;

b) ogni collaborazione ad un sistema curativo, in cui egli non goda della indipendenza professionale, soprattutto in materia di prescrizioni;

c) ogni versamento o accettazione di denaro effettuata all'insaputa del paziente, sia da persone che da qualsiasi organizzazione, in particolare da industriali farmaceutici o di apparecchi.

Per nessuna ragione il medico può fare alcunché, al fine di ridurre la resistenza fisica e mentale dell'uomo, salvo per motivi strettamente di ordine terapeutico o profilattico e nell'interesse del malato.

Si raccomanda al medico la maggiore prudenza in materia di divulgazione di scoperte o procedimenti terapeutici, finché il loro valore non venga espressamente riconosciuto.

Il medico, richiesto di redigere un certificato o una dichiarazione, non deve certificare che ciò che egli ha potuto constatare di persona.

#### B) *Doveri verso i malati.*

Il medico deve avere sempre avanti alla sua mente la preoccupazione di conservare la vita umana, dal concepimento alla morte.

Deve mettere a disposizione del suo malato tutte le risorse della scienza e tutta la sua devozione. Qualora un accertamento o una terapia superino le sue capacità, egli deve rivolgersi ad un collega specializzato nella materia.

Il medico è obbligato verso il malato al segreto assoluto per quanto gli è stato confidato ed avrà potuto sapere, grazie alla fiducia che gli è stata accordata.

Egli deve prestare sempre, chiunque egli sia, in caso di urgenza, le cure immediatamente necessarie per dovere di umanità.

Può, al contrario, per motivi che spetta a lui giudicare, rifiutare le proprie cure, qualora queste possano venir assicurate da altri colleghi.

#### C) *Doveri tra medici.*

Il medico deve trattare i suoi colleghi allo stesso modo con cui desidera essere trattato ed applicare le regole della massima cortesia sia al loro cospetto che quando scrive o parla di loro.

Egli deve astenersi dall'allontanare la clientela dai colleghi e, in genere, deve evitare con cura di nuocere loro in qualsiasi modo, materialmente o moralmente. Deve cercare di applicare, con tutte le sue forze, i precetti inclusi nel giuramento di Ginevra, approvato dalla Associazione Medica Mondiale.

#### DEONTOLOGIA MEDICA IN TEMPO DI GUERRA.

1. - La deontologia medica in tempo di guerra è la stessa che in tempo di pace. Essa è formulata nel Codice di Etica dell'Associazione Medica Mondiale.

Il medico infatti nell'adempimento del suo dovere dipende anzitutto dalla sua coscienza: suo primo obbligo è il suo dovere professionale.

2. - Compito essenziale della professione medica è quello di assicurare la salvaguardia della vita e della salute dell'uomo. Pertanto, è proibito al medico:

a) consigliare o eseguire un atto medico, profilattico, diagnostico o terapeutico, che non sia giustificato dall'interesse del soggetto;

b) indebolire la resistenza fisica o mentale di un uomo, a meno che non ne esista una necessità terapeutica;

c) far uso di qualsiasi metodo, tendente ad attentare alla salute ed alla vita umana.

3. - La sperimentazione sull'uomo è soggetta in tempo di guerra alle stesse regole del tempo di pace: essa è formalmente vietata su ogni persona che non disponga della propria libertà e specialmente sui prigionieri civili e militari e sulle popolazioni dei paesi occupati.

4. - Le proibizioni, di cui ai punti 2 e 3, sono tassative in ogni circostanza, anche se il medico dovesse venirne richiesto da una autorità di fatto o di diritto.

5. - In caso d'urgenza, il medico deve prestare sempre le cure più immediate con imparzialità e senza alcuna distinzione, basata sul sesso, la razza, la nazionalità, la religione, le opinioni politiche o su ogni altro criterio del genere. Il medico presterà la sua assistenza per tutto il tempo che essa sarà necessaria al malato o al ferito.

6. - Il medico è tenuto ad osservare il segreto nell'esercizio della professione.

7. - Il medico, nell'assolvere la sua missione, non può servirsi dei diritti e delle facilitazioni di cui gode, per compiere atti estranei alla sua attività professionale.

#### REGOLAMENTI ATTI AD ASSICURARE IL SOCCORSO E LA CURA DEI FERITI E DEI MALATI, SPECIALMENTE IN TEMPO DI GUERRA.

A) 1. - Chiunque, militare o civile, deve ricevere, in qualsiasi circostanza e senza indugio, le cure richieste dal suo stato, senza distinzione negativa basata sul sesso, sulla razza, sulla nazionalità, sulla religione, sulle opinioni politiche o su ogni altro criterio del genere.

2. - E' vietato qualsiasi attentato alla salute ed alla integrità, fisica o mentale, dell'uomo, non giustificato da motivi terapeutici.

B) 1. - In caso di urgenza, i medici ed il personale medico di qualsiasi categoria hanno l'obbligo di prestare le loro cure senza indugio e con la massima coscienza, spontaneamente o dietro richiesta; l'unica distinzione, ammessa fra i vari pazienti, è quella imposta dal criterio di urgenza medica. I medici possono astenersi dal prestare le loro cure, qualora queste siano già assicurate da altri.

2. - I membri delle commissioni mediche e paramediche devono fruire della protezione necessaria per svolgere liberamente l'attività professionale. Nell'espletamento della loro missione, si darà ad essi ogni assistenza possibile. In particolare, essi avranno il diritto di circolare liberamente, a qualsiasi ora, e di recarsi in tutti quei luoghi ove sia richiesta la loro presenza. L'indipendenza professionale del medico verrà sempre rispettata.

3. - In nessun caso, l'esercizio di una attività di carattere medico verrà considerata come un delitto. Il medico non potrà mai essere molestato per aver serbato il segreto professionale.

4. - Nell'espletamento della loro missione, i membri delle professioni medica e paramedica si distingueranno grazie ad un distintivo costituito dal bastone con intorno il serpente, il tutto rosso su fondo bianco.

L'uso di questo distintivo sarà oggetto di una regolamentazione speciale.

## LE PSICONEVROSI MILITARI. SPUNTI DI PSICOLOGIA MILITARE

Col. Med. Prof. Evelino Melchionda

Parlare di psicologia « militare » rende già implicito il presupposto che la vita militare sia realmente causa di una impostazione psicologica, e quindi causa di una speciale psicopatologia, in contrapposto ed in diversità della vita civile. In realtà le turbe della psiche che accadono durante e per effetto del servizio militare, cioè le psiconevrosi, non differiscono sostanzialmente dalle psiconevrosi occorrenti nella vita civile, per quanto riguarda il fattore causale, il quale potrebbe anche essere identico in ambedue le forme. In realtà la psiconevrosi insorge quando la quantità degli stimoli che offendono il sistema psichico di un individuo avvengono in situazioni in cui, a causa della mancanza di preparazione, o per altre condizioni preesistenti, l'individuo si dimostra incapace di mettere in atto adeguate reazioni esterne di difesa.

Quello che differenzia però decisamente la psiconevrosi nella vita civile da una psiconevrosi nella vita militare è proprio il substrato sul quale viene ad operare l'offesa psichica. Infatti il trauma psichico inteso in senso lato colpisce l'Io del soldato che è sostanzialmente diverso dall'Io del civile, in quanto l'Io militare ha subito, in conseguenza e per effetto del processo educativo della *disciplina militare*, una considerevole alterazione.

Anzitutto è bene precisare che, quando si parla di soldato, non debbesi intendere realmente il grado militare dell'individuo. Qui per soldato si intende il militare in senso generico, perchè, se il grado di soldato è il primo nella graduatoria militare, e se quindi parlando di soldato si intende un individuo che ha dei superiori, d'altra parte non si può non riconoscere che non esiste un militare che non abbia superiori; anche l'ultimo grado gerarchico della vita militare ammette un superiore che è la Nazione, intesa in tutti i suoi componenti legislativi ed esecutivi.

A premessa inoltre di questa breve dissertazione psicologica, è bene precisare che noi siamo convinti della dottrina di Freud, che cioè esiste un sistema psichico formato dall'Es, dall'Io e dal Super-Io, intendendo il primo, l'Es, il sistema psichico più primitivo, fonte energetica di impulsi istintivi,

specialmente di istinto distruttivo, cioè di istinto che ha per scopo la distruzione di persone o cose, a volte anche dello stesso soggetto, il secondo, l'Io, la risultante finale che, come disse Freud, ha per fine la conservazione di se stesso, ed il terzo, il Super-Io (sinonimo dell'Io ideale), la sfera psichica che si differenzia per ultima durante lo sviluppo del bambino e che contiene i nostri principii morali, risultato, a sua volta, di un processo di introiezione della figura dei genitori, specialmente del padre.

Quando l'Io è costretto a conciliare le richieste istintive del suo Es con le richieste della realtà esterna, si provoca un conflitto che trasforma l'Io in un vero e proprio campo di battaglia, nel quale si incontrano le forze contrastanti della realtà circostante e quelle della attività istintiva. Sono queste battaglie che a volte vengono vinte brillantemente con l'aiuto del Super-Io o che a volte vengono perdute, quando quest'ultimo non ha la possibilità o la capacità di agire efficacemente, e che si risolvono con un deterioramento dell'Io, cioè con la insorgenza di una psiconevrosi.

Ma il bambino diventa un adulto e diventa un cittadino « civile », cioè un individuo in contatto diretto con la civiltà e pertanto egli dovrà ripercorrere il processo già attraversato durante la sua vita di bambino. Mentre, prima, sotto l'influenza dei genitori, che rappresentano per lui l'unica o la più importante delle realtà circostanti, il bambino acquista le consuetudini etiche della nostra civiltà ed apprende gradualmente a vincere i suoi istinti anti-sociali aggressivi che lo fanno rassomigliare ad un piccolo cannibale, divenuto adulto, è l'Autorità costituita che diventa la rappresentazione dei livelli etici e realistici. Mentre prima, per effetto della educazione paterna, si è creato nel bambino un Super-Io individuale, per l'adulto è l'Autorità costituita che diventa un Super-Io esterno, il quale, se l'educazione paterna è stata eticamente perfetta e se l'Autorità costituita sarà basata anche essa su concetti etico-religiosi *civili*, non crea nessun contrasto con il Super-Io individuale, anzi lo potenzia, creando la formazione dell'Io collettivo, sociale, con quell'armonia psichica che caratterizza il cittadino « felice ».

Che cosa avviene ora quando il cittadino viene chiamato dall'Autorità costituita a prestare servizio militare, sia nel periodo addestrativo che in quello operativo rappresentato dalla guerra?

Divenire soldato comporta infatti un enorme ed improvviso cambiamento delle richieste della realtà. Si ha un notevole mutamento di consuetudini morali, nel senso che, da una parte, l'individuo è obbligato, attraverso la disciplina militare, ad accettare, in sostituzione del Super-Io individuale interno (di origine paterna) un altro Super-Io rappresentato dal superiore (Super-Io esterno), e dall'altra parte egli è spinto a mettere in libertà le energie istintive di distruzione, di aggressione contro il nemico, scuotendosi in tal modo l'edificio strutturale dell'Io.

La nuova situazione psichica prodotta dalla disciplina militare è vero che mette in grado il soldato di esplicare l'attività più fruttuosa nella collaborazione con il reparto di cui è componente, ma è appunto questa nuova situazione che rende più vulnerabile e lo predispone alla disintegrazione del suo sistema psichico, provocando disordini (psiconevrosi).

La disciplina militare ha infatti per obiettivo di mettere in grado il soldato di funzionare come una parte armonica della unità militare, *in obbedienza* al suo comandante, di sviluppare il senso di cameratismo, di tolleranza e di altruismo per il bene comune. Ma, quasi in contrasto, gli propone un obiettivo mentale contraddittorio, cioè la lotta contro un altro uomo, il nemico, stimolandolo contemporaneamente a sviluppare le attitudini anti-sociali aggressive istintive.

Cosa accadrà del carattere dell'individuo, quando il suo carattere collettivo, sociale, rappresentato dalla sua Nazione, viene stimolato a regredire allo stato primordiale della pre-civilizzazione, allo stato del cannibalismo, come avviene durante una guerra o durante l'addestramento ad una guerra?

Sarebbe prevedibile che, in conseguenza di questa antitetica azione sulla psiche del soldato da parte della disciplina militare, il soldato reagisca regredendo individualmente allo stesso stadio primitivo del bambino, cessando cioè completamente di mantenersi fedele ad una civiltà che sembra incapace di servire più oltre come guida e come esempio. Per fortuna questo accade nella grande maggioranza dei soldati.

Nel normale processo di formazione del carattere, infatti, è proprio il Super-Io che si è precedentemente sviluppato in lui per effetto della introiezione dell'autorità paterna, e che si manifesta come coscienza, che lo aiuta a risolvere il conflitto fra il fine istintivo ed il mondo circostante, costringendo l'Io a rimuovere gli impulsi istintivi antisociali ed a sublimarli, operando cioè con un meccanismo di diversione degli impulsi istintivi dai loro primi obiettivi verso mete più elevate dal punto di vista etico e sociale.

Per quali motivi si potrà sviluppare in un soldato una psiconevrosi durante e per effetto della vita militare?

Dopo quanto sopra è stato esposto, viene logico pensare che tre possono essere i fattori sufficienti a scatenare il deterioramento dell'Io: una pregressa cattiva od insufficiente azione dell'educazione paterna, una pregressa cattiva od insufficiente azione educativa da parte dell'Autorità costituita, una cattiva od insufficiente azione di comando da parte del superiore. Questi tre fattori possono agire isolatamente oppure associati, ma è soprattutto il primo che rappresenta il fattore più importante.

In definitiva tutti i disordini psichici di cui una persona può divenire preda nella sua vita sono dovuti a disordini del funzionamento del Super-Io individuale, interiore. Ogni indebolimento della funzione del Super-Io produce una liberazione delle energie aggressive dai vincoli interiori tra Io e



Super-Io e le dirige verso il mondo esterno (a volte perfino contro lo stesso soggetto), provocando cioè una rinnovata tendenza alla aggressione verso l'Autorità sociale, immagine esterna della autorità paterna.

Se esistono cioè delle deficienze del Super-Io nel sistema psichico di un individuo, in cui, in seguito ad una atmosfera familiare anormale nell'infanzia, si sono sviluppati dei disordini nel processo di introiezione dell'autorità paterna, notevolmente difficile sarà che egli possa accettare il Super-Io esterno.

E' questa la ragione dell'aumento della delinquenza minorile durante e dopo una guerra, perchè è appunto nell'adolescenza che il sistema psichico riceve l'ultimo tocco nel consolidamento del Super-Io. Ed è anche questa la ragione per cui i giovani, eseguendo i loro delitti, non sono consapevoli della propria colpa. Le energie aggressive che essi esplicano contro il mondo esterno sono svincolate dal loro Super-Io e costituiscono un sollievo alla pressione che questo, in condizioni normali, esercita sull'Io sotto forma di rimorsi di coscienza.

Ma non è col solo bagaglio dell'educazione paterna che il cittadino si presenta all'ingresso della caserma. Dopo il periodo di educazione parentale, egli è stato soggetto alla educazione scolastica e poi a quella dell'Autorità costituita. Se quindi ciascuna di esse od ambedue insieme non sono state capaci od idonee a creare in lui una idealità etica e sociale, maggiormente egli sarà esposto alle offese narcisistiche della disciplina militare.

Se infatti l'atteggiamento cosciente del soldato verso la guerra che egli combatte o che si prepara a combattere sarà l'effetto di una ideologia comune che lo unisce ai suoi commilitoni, ai superiori ed alla Nazione, il suo Io ideale non soltanto rimarrà fedele ad un sostituto esterno del suo Super-Io interiore, ma inoltre la struttura del suo Io rimarrà resistente anche quando potranno essere sciolti i suoi legami con i superiori. Cioè la fedeltà al comune Io ideale preserverà lo spirito di gruppo e gli eviterà il collasso individuale (psiconevrosi).

Ma questa ideologia comune non deve cessare con il cessare della sua condizione di militare e soprattutto di combattente. Sarà essa che sarà necessaria in quel periodo così delicato e pericoloso in cui il soldato liquida psicologicamente la sua vita militare e ritrasforma il suo Io militare in un Io civile. Un processo di rimaturazione emotiva che è necessario per tutti i soldati, non soltanto per quelli che hanno prestato servizio in tempo di pace, ma soprattutto per quelli che hanno prestato servizio in combattimento. E questo compito non è certamente facile, anzi molto pericoloso.

Durante il servizio militare, specialmente se da combattente, il soldato si è abituato a considerarsi e ad essere considerato come un rappresentante della causa comune dell'intera Nazione, si è abituato a considerarsi come il tutore del bene comune. Ma, smessa l'uniforme, rivestiti gli abiti civili, egli



diventa un « milite ignoto » dell'esercito dei lavoratori. Se la Nazione allora dimostrerà di dimenticarlo o, peggio, di avvilirlo, sia perchè la guerra è stata perduta, sia perchè la guerra che egli ha combattuto non era guerra giusta, l'Io ideale dell'ex-soldato ne riceverà una notevole offesa e si opererà lo sganciamento dell'Io individuale dall'Io collettivo ed una psiconevrosi ne potrà essere la conseguenza. Se invece una comune ideologia unirà la Nazione prima, durante e dopo la guerra, il suo Io civile rimarrà fedele a questa ideologia e disposto a compiere i sacrifici necessari nel periodo della ricostruzione post-bellica.

Ma a volte avvenimenti vari fanno in modo che il superiore cessi di essere un adeguato Super-Io esteriore. Discriminazioni personali, come quelle concernenti le capacità personali o le intenzioni del soldato, o quelle concernenti la sua razza o la sua religione, o disillusioni per mancate promozioni o rifiuto di sperate decorazioni, diventano tutti fattori causali di disordini psichici da cui possono derivare le psiconevrosi.

L'Io del soldato, che ha subito in tal modo offese narcisistiche, diviene in questo caso isolato emotivamente dallo spirito di gruppo ed il superiore diventa il cattivo padre, non più idoneo a funzionare come Super-Io esteriore ed il soldato si trova in una situazione psicologica identica a quella del bambino che si vede abbandonato dai suoi genitori. Poichè il suo Io è psicologicamente sganciato dallo spirito di gruppo, deve cominciare a funzionare di nuovo il Super-Io individuale e viene a dipendere allora dalla relativa forza e normalità di questo se l'Io riuscirà ad affrontare le nuove esperienze ed a risolvere emotivamente in modo favorevole oppure se esso metterà avanti le sue difese psiconevrotiche.

E' in questo che si differenzia l'Io civile dall'Io militare, cioè è un problema di psicologia del Super-Io. In generale l'Io civile è più resistente, in quanto conserva, od anche accresce, il potere del Super-Io nelle reazioni alle esperienze della vita civile, mentre l'Io militare, addestrato come è dalla disciplina militare ad abbandonare il suo Super-Io individuale interiore nell'adempimento dei doveri militari, perde, almeno temporaneamente, il beneficio di questo potere di controllo che rappresenta il mezzo per il mantenimento del suo equilibrio.

Dipenderà dal grado di maturità in definitiva del Super-Io del soldato se e fino a che punto il suo Io potrà affrontare offese narcisistiche senza disintegrazione del suo sistema psichico.

Non è mia intenzione di addentrarmi nel difficile compito della terapia delle psiconevrosi, molto difficile e molte volte anche inane, in quanto, come è stato detto sopra, non è facile operare una ricostruzione del Super-Io durante il rovente succedersi degli avvenimenti bellici, in una età per soprag-

giunta nella quale oramai le posizioni dei vari fattori del sistema psichico si sono stabilizzate.

Notevole valore ha invece la prevenzione, la profilassi delle psiconevrosi della vita militare. Da quanto sopra è stato detto, è chiara la impostazione educativa che sarà imperniata sulla triade: famiglia - Autorità - azione di comando.

Pertanto ricostruzione e consolidamento del focolare domestico nel senso più etico, più religioso possibile, azione saggia e pensosa degli uomini di Governo attraverso tutti i mezzi che esso ha a disposizione, formazione accurata e scrupolosa dei cosiddetti « quadri » dell'Esercito, saranno i cardini su cui potrà operarsi una continuazione armonica e concomitante dell'omeostasia dell'Io, in modo che la sua trasformazione da Io civile ad Io militare e viceversa possa avvenire senza traumi pericolosi.

Sono queste le Virtù individuali e collettive di una Gente e che ne rappresentano il patrimonio spirituale più prezioso, unica ed insostituibile forza a mezzo della quale essa potrà continuarsi nel tempo, potrà resistere alle calamità più avverse, potrà permettere ad ogni singolo individuo di dire: Sono felice e fiero di farne parte.

RIASSUNTO. — L'A. espone, sulle fondamenta della concezione freudiana del sistema psichico, le sue idee sull'eziologia e la patogenesi delle psiconevrosi occorrenti in militari.

Conclude che difficilmente potrà instaurarsi una psiconevrosi nei soggetti nei quali ottimo è stato il funzionamento del Super-Io individuale di origine paterna, specialmente se rafforzato e potenziato dal Super-Io esterno durante la vita scolare, premilitare, militare e soprattutto nel delicato momento della smobilitazione.

RÉSUMÉ. — L'A. expose, sur le principe de la conception freudienne du système psychique, ses idées sur l'étiologie et la pathogénie des psycho-névroses occurrentes dans les soldats. Il conclut que difficilement on pourra établir une psycho-névrose dans les sujets dans lesquels très bon a été le fonctionnement du Super-Ego individuel d'origine paternelle, spécialement si fortifié et valorisé du Super-Ego extérieur pendant la vie prémilitaire, militaire et surtout dans le délicat moment de la démobilisation.

SUMMARY. — Based on the freudian conception of the psychic system, the A. puts forth his ideas on etiology and pathogenesis in psychoneurosis occurring in military personnel.

He concludes that it would be very difficult for a psychoneurosis to establish itself in subjects in which the functioning of the original Super-Ego of paternal origin has been excellent, especially if reinforced and powered by the external Super-Ego during school, pre-military and military life, and above all in the delicate moment of demobilization.

## IN TEMA DI TUMORI BENIGNI DELL'URETRA MASCHILE

Cap. Med. Dott. Vincenzo De Matteis, capo reparto chirurgia

E' noto come i tumori benigni dell'uretra siano notevolmente più frequenti nella donna che nell'uomo. Nella donna infatti si avrebbe un'incidenza di tale affezione 10 volte superiore a quella rilevata nell'uomo (G. Bini, 1949). Non è da escludere, però, che contribuisca a determinare tale prevalenza nel sesso femminile la maggiore facilità di diagnosi in rapporto alla brevità dell'uretra femminile e quindi a un più agevole esame.

Dal punto di vista citologico ed istostrutturale tali neoformazioni vanno classificate, come per altre sedi, in epitaliali e connettivali. Le forme epiteliali benigne comprendono il papilloma e l'adenoma. Il condiloma, eventualità anatomopatologica per lo più insorgente su base flogistica, solo per analogia semeiologica viene comunemente compreso fra le neoformazioni benigne. I tumori benigni insorti dalla matrice mesenchimale si possono classificare in fibromi, miomi, angiomi e forme miste (fibromiomi, ecc.).

Nel capitolo dei tumori benigni dell'uretra si comprendono, per comodità descrittiva, alcune formazioni cistiche che solo in rari casi rivestono i caratteri istologici dei tumori benigni (cistoadenomi): in genere si tratta di cosiddette cisti da ritenzione; tuttavia la loro omologazione alle eteroplasie benigne è giustificata dal fatto che sul piano clinico possono presentare delle caratteristiche fisiche e sintomatologiche molto simili.

Tutte le età possono essere colpite; la maggiore incidenza si avrebbe nel periodo di massima attività sessuale (20-45 anni).

S. Ermich (1937) ha pubblicato un caso di polipi multipli uretrali in un bambino di due mesi e mezzo. Per quanto riguarda la sede l'uretra anteriore ospita più frequentemente gli angiomi, i fibromi, i miomi; quella posteriore i papillomi che si impiantano, in particolar modo, a livello del veru montanum (G. Bini, 1949; R. Ascoli, 1958). Rarissima è la localizzazione prostatica dell'angioma (L. Pisani, 1931; A. Civino, 1956). Sia i papillomi che gli angiomi possono estendersi per tutta la lunghezza dell'uretra sotto forma di papillomatosi o angiomatosi diffusa, (G. Marion, 1935; P. Dominici, 1936). Le cisti da ritenzione, più spesso isolate, risiedono per lo più in vicinanza del meato ma possono anche trovarsi in altri settori del condotto.

L'*etiopatogenesi* è oscura, come del resto per i cosiddetti tumori benigni di altre sedi. E' comunque dimostrabile, specie per i papillomi, gli adenomi e le cisti, in molti casi, un precedente flogistico irritativo cronico spesso rappresentato dall'infezione blenorragica. Essendo cognizione ormai acquisita il caratteristico potere rigenerativo della

mucosa uretrale in rapporto a stimoli di varia natura (infiammatori, meccanici, fisici, chimici) si spiega facilmente la genesi frequente di produzioni granulari, papillomatose o adematose specie in prossimità di restringimenti o di tratti fistolosi (A. Pepere, A. Businco, 1946). Secondo J. Oberlander (1900) la blenorragia cronica agirebbe patogeneticamente determinando la desquamazione dell'epitelio e la messa a nudo delle papille: queste, in conseguenza, sarebbero indotte alla proliferazione reattiva. Di fatto la più frequente localizzazione dei papillomi si verifica là dove più a lungo ha risieduto il processo infiammatorio (cul di sacco del bulbo, uretra posteriore). In alcuni casi tuttavia il rapporto tra lo stimolo irritativo cronico e l'insorgenza della neoformazione non è facilmente dimostrabile o non lo è affatto ed allora sarebbe più verosimile supporre una origine disontogenica vera e propria (G. Bini, 1949). Per spiegare l'insorgenza e lo sviluppo di alcuni tumori uretrali benigni bisogna tener presente inoltre l'eventuale esistenza di isole abnormi di tessuto epiteliale pavimentoso stratificato quando il papilloma insorge in quei tratti del canale in cui tale epitelio non è normalmente rappresentato.

I. Loumeau e Brandies (1914) hanno considerato oscuramente un tumore polipoide di loro osservazione come una specie di « teratome griffé sur un arrêt dans le cours régulier de l'embryogenie urethrale ».

Poichè, in definitiva, la percentuale dei papillomi in rapporto alle varie uretriti croniche è veramente bassa e sicuramente con esse non proporzionata, è presumibile che esista veramente, nella maggioranza dei casi, un fatto genetico displastico su cui potrebbe anche influire, quale causa concomitante, lo stato di irritazione cronica.

Per l'angioma uretrale invece l'origine disontogenetica, similmente agli angiomi che si sviluppano in altre sedi, è senz'altro ammessa da A. Casini (1936); esso prenderebbe origine da zone plessiformi del tessuto vascolare primitivo rimaste isolate (secondo la teoria classica dei residui embrionali di Conheim-Durante).

Le cisti si svilupperebbero nell'uretra per un processo di ritenzione in dipendenza di una ghiandola, di un diverticolo o di una semplice lacuna (G. Marion, 1935).

*Anatomia patologica.* Di solito i tumori benigni dell'uretra non raggiungono considerevole volume anche perchè, in rapporto alla loro sede, i disturbi che provocano sono tali da richiamare l'attenzione del paziente piuttosto precocemente. La formazione del volume più considerevole è stata descritta da Routier: si trattava di un fibroma del peso di 375 grammi.

Il papilloma, del tutto simile a quello vescicale, è un tumore a costituzione fibroepiteliale, di colorito rossastro, di piccole dimensioni, sessile o peduncolato, frangiato, il più delle volte isolato, facilmente sanguinante. Istologicamente appare costituito da uno stroma di connettivo lasso, finemente ramificato, ricco di cellule connettivali giovani e di vasi, rivestito da un epitelio pavimentoso senza tendenza alla corneificazione; questo epitelio non compenetra mai lo spessore del connettivo stesso.

Gli adenomi, impropriamente chiamati polipi ghiandolari e mucosi, sono affini ai polipi mucosi del naso. Hanno l'aspetto di formazioni specifiche od ovalari di colorito roseo ed appaiono costituiti da un complesso di ghiandole mucose ad epitelio cilindrico riunite in un ambiente di connettivo lasso, rivestito da una membrana epiteliale pavimentosa stratificata.

I condilomi, simili alle vegetazioni del prepuzio, sono di colorito grigioreoso, di consistenza più dura che gli adenomi, non frangiati; si presentano quasi sempre multipli ed agglomerati sotto forma di escrescenze papillari umide di aspetto moriforme. La loro struttura è più massiccia, con minore ricchezza di vasi: l'epitelio, pluristratificato, spesso assume atteggiamento corneificante.

Alcuni AA. classificano insieme ai papillomi, ai condilomi ed agli adenomi le caruncole le quali altro non sono che formazioni polipoidi particolarmente ricche di vasi e con papille relativamente poco sviluppate, tanto che da altri AA. vengono anche denominate papillomi angiomatici. Si osservano più facilmente nella donna.

I tumori fibromatosi e fibromiomatici sono di consistenza dura, capsulati, raggiungono maggior volume di quelli epiteliali; appaiono di colorito variabile dal giallogriastro al roseo o rosso e possono essere sessili e peduncolati. Istologicamente ripetono i caratteri propri di altre sedi.

L'angioma, ad origine e sviluppo nel corion, macroscopicamente si presenta come una tumefazione di colorito rosso bluastrò che fa salienza nel lume uretrale, di consistenza molle, di vario volume. Oltre questa forma di angioma isolato, si conoscono le angiomatici uretrali, tipiche per la loro estensione e per il loro aspetto di macchie rosso-violacee pianeggianti, multiple. Dell'angioma è tradizionale distinguere due diverse forme strutturali: l'angioma semplice e quello cavernoso. Il primo, mai nettamente circoscritto, risulta di un convuluto di capillari ampi, flessuosi, di calibro irregolare; il secondo invece appare ben circoscritto, spesso limitato da una capsula fibrosa, di struttura assai simile ai corpi cavernosi del pene.

Le cisti da ritenzione delle ghiandole mucose e delle ghiandole di Cowper constano di una parete connettivo-muscolare tappezzata da un rivestimento epiteliale cilindrico continuo che in certi punti può assumere atteggiamento papillare. Nel corso del loro sviluppo sul versante interno sollevano la mucosa uretrale mentre profondamente comprimono il tessuto spangioso. Il volume ne è vario, il contenuto filante, chiaro o sanguinolento.

E' degno di particolare interesse prendere in esame la *fenomenologia clinica* dei tumori benigni dell'uretra. Essa è in rapporto con la sede di impianto, con il volume raggiunto e spesso in dipendenza anche delle caratteristiche istostrutturali.

Quando la sede di impianto è anteriore, come più spesso avviene per i fibromi ed i miomi, essi, oltre un certo volume, specie se peduncolati, possono comparire all'esterno del meato spontaneamente o in rapporto alla minzione. L'apparizione improvvisa del tumoretto sul meato può costituire il primo ed unico segno ove se ne eccettui a volte una certa facile sanguinabilità.

Quando invece la sede di impianto è posteriore, prevalgono i disturbi a carico della minzione che può essere dolorosa, frequente, seguita da tenesmo vescicale e svuotamento incompleto della vescica fino alla ritenzione completa cronica.

G. Bini (1949) cita alcuni casi della letteratura nei quali la ritenzione urinaria aveva aperto il quadro sintomatologico. G. Thorsrud (1952), F. Castano e A. Trabucco (1937) hanno pubblicato rispettivamente un caso di mioblastoma ed uno di fibroma dell'uretra posteriore che clinicamente si traducevano in tenesmo e pollachiuria.

L. Pisani (1931) e A. Civino (1936) hanno descritto casi di angioma dell'uretra posteriore clinicamente evidenti per disturbi della minzione tali da simulare un'affezione prostatica.

K. Wigger (1953) ricorda un caso di papilloma dell'uretra posteriore anch'esso simulante la cosiddetta ipertrofia prostatica.

L'uretrorragia come sintomo unico od accompagnato a disturbi della minzione è presente in un gran numero di casi (G. Bini, 1949; J.E. Morrow, 1903; E. Davis, 1923; E. Ermich, 1926; ecc.).

E' di solito poco abbondante, spontanea, indolore, a volte in rapporto con il coito. Uretrorragie più abbondanti e più persistenti tanto da anemizzare il soggetto sarebbero più caratteristiche negli angiomi. In questi casi possono verificarsi bruscamente e



senza apparente causa, possono ripetersi senza che si possa trovare un rapporto definito con gli atti della minzione.

Si può concludere che i tumori benigni dell'uretra non provocano particolari sintomi urinari quando non hanno un volume tale da rappresentare un ostacolo alla minzione; danno facilmente emorragie (in particolar modo gli angiomi) sia spontaneamente, sia al cateterismo uretrale il più corretto.

Le neoformazioni aventi sede nell'uretra anteriore, eccezionalmente procidenti dal meato esterno, presentano spesso la caratteristica clinica del sanguinamento; nell'uretra posteriore possono provocare dolori o tenesmi postminzionali, dolore gravativo perineale, disordini della eiaculazione tanto da simulare la sindrome da prostatite cronica o da adenoma prostatico.

La *diagnosi* generica di tumore dell'uretra è di estrema facilità per quei tumori ad impianto anteriore che si affacciano o che fuoriescono dal meato. La diagnosi specifica è affidata all'esame istologico.

La diagnosi è difficile per le neoformazioni dell'uretra posteriore che presentano una fenomenologia riportabile ad altre malattie dell'uretra, a malattie del collo vescicale e della prostata.

La persistenza dei fenomeni clinici, dice il Marion, nonostante una opportuna e protratta terapia, deve indurre l'esaminatore a praticare un'indagine uretroscopica. Solo l'uretroscopia, infatti, potrà essere probativa per dimostrare l'esistenza di polipi, angiomi, fibromi, cisti precisandone le caratteristiche morfologiche e di impianto.

Gli angiomi possono apparire all'uretroscopio sia sotto l'aspetto « d'une muqueuse boursuflée et bleuâtre formant dans la lumière du canal un gros bourelet bosselé » (Jeanbrau), sia sotto forma di chiazze rosse o violacee (Lavenant) di varia forma ed estensione, nel contesto d'una mucosa normale.

Le cisti da ritenzione delle ghiandole mucose o delle ghiandole di Cowper appaiono come piccole salienze sferiche rivestite da mucosa uretrale di colorito normale (se non si sono verificati fenomeni flogistici) o più tenue e questo dato servirà a distinguerle da manifestazioni di follicolite nelle quali la mucosa è congesta.

I fibromiomi mal si distinguono dai papillomi specie quando sono di piccole dimensioni. I papillomi offrono all'uretroscopia un quadro analogo a quello offerto dai papillomi della vescica; l'osservazione uretroscopica sarà più attenta nella regione prostatica a livello del veru montanum che è la sede più frequente di queste lesioni: a tale livello un polipo, per un occhio poco esercitato, può essere simulato dall'aspetto della mucosa edematosa (Marion).

L'uretrografia dà immagini diverse a seconda del volume, della estensione e della sede dei tumori: in genere si hanno immagini di « minus ».

E' eccezionale che si possano percepire le neoformazioni mediante sonde uretrali metalliche.

La *prognosi* è favorevole data la benignità biologica di tali tumori. La recidiva è una caratteristica dei papillomi, talora ostinatamente ricorrenti.

La possibilità di trasformazione maligna riguarda più che mai i papillomi ed è ammessa dalla maggior parte degli AA. che pure ne riconoscono la rarità. Alcuni AA. usano la denominazione di papilloma maligno per quei papillomi che diventano citologicamente e strutturalmente veri e propri carcinomi. G. Bini (1949) sottolinea come l'andamento clinico di malignità sia strettamente legato alla costituzione istologica negando praticamente che esistano papillomi istologicamente benigni con l'evoluzione clinica di tumore maligno. In questi casi l'esame istologico seriato è sempre in grado di evidenziare caratteri che mettono fuori dubbio la natura carcinomatosa della neoplasia. Si



può verificare una vera e propria associazione di un papilloma con un carcinoma: d'altra parte sotto lo stimolo flogistico, si possono manifestare alla superficie di un carcinoma delle produzioni papillari capaci di mascherare la vera natura del tumore.

La *terapia* dei tumori benigni dell'uretra è naturalmente chirurgica e consiste nella escissione sotto controllo uretroscopico; a volte può bastare la elettrocoagulazione specie nei piccoli angiomi e papillomi.

L. Frankenthal (1902) e A. Spilla (citato da A. Civino, 1956) riconoscono che la asportazione chirurgica seguita da elettrocoagulazione serve ad evitare eventuali recidive.

Alcuni casi di angioma, in tempi meno recenti (F. Tuffier, 1909), sono guariti con applicazioni di radium: questo viene introdotto nell'uretra sotto forma di tubi a mezzo di una sonda di gomma.

Riporto due casi di recente osservazione:

I. - L.F., di 22 anni, insegnante.

*Anamnesi familiare e fisiologica:* Negativa.

*Anamnesi patologica:* Nega qualsiasi malattia fino all'agosto del 1948, epoca in cui è stato affetto da condilomi acuminati al prepuzio, guariti in pochi giorni mediante elettrocoagulazione e mai più recidivati. Sin dalla nascita il p. è portatore di una lieve ipospadia balanica; non ha mai lamentato disturbi della minzione.

Circa dieci settimane prima del ricovero il p., durante una normale minzione, si accorgeva della presenza di esili escrescenze di colorito rosso carnosio procidenti dal meato urinario. Tale reperto si è ripetuto nei giorni successivi, sempre durante la minzione, in assenza di disturbi di caratteri generali e tantomeno locali. La diuresi è stata sempre regolare senza mai accompagnarsi a bruciori nè a modificazioni del getto; mai per-



Fig. 1. - Paz. L. F.: Si notano piccole produzioni papillomatose protrudenti dal meato uretrale esterno.

dita sanguinolenta dal meato. Le urine hanno sempre conservato le loro normali caratteristiche fisiche.

*Esame obiettivo generale:* Nulla di rilevante.

*Esame obiettivo locale:* Organi genitali esterni: pene di forma e volume regolare, cute indenne, lieve stato di fimosi; il glande appare di colorito normale con superficie liscia, in lieve atteggiamento di flessione ventrale; il solco balano-prepuziale è indenne da flogosi o da presenza di abnormi formazioni. La rima del meato appare regolare. Divaricandola si notano due orifici separati da un setto: quello superiore è ceco, quello inferiore immette nel canale uretrale che lascia passare facilmente una sonda (Beniquè n. 38) senza apprezzamenti di ostacoli o di restringimenti. Nel tentativo



Fig. 2. - Notasi la presenza di lieve ipospadia; l'orificio uretrale esterno è situato sotto un altro orificio ceco. Dal meato protrudono formazioni papillomatose ad impianto sulla parete inferiore del canale.

di produrre, mediante il divaricamento del meato, una ectropion della mucosa si nota come su questa si impiantano piccole ed esili escrescenze a superficie liscia, lucente, di differente volume, di colorito roseo intenso, di consistenza molle, facilmente sanguinanti. Non si riesce ad apprezzare bene la base di impianto (vedi *figure 1 e 2*).

La palpazione delle altre sedi dell'asta non fa apprezzare nulla di abnorme. Le borse scrotali ed i relativi testicoli indenni.

L'esplorazione digitale rettale non evidenzia reperti patologici a carico della prostata.

Gli esami di laboratorio dimostrano la negatività della r. di Wassermann e la normalità del quadro ematochimico ed urinario.

*Uretrocistoscopia* (20 agosto 1959): Facile introduzione dello strumento; la cavità vescicale è del tutto normale; il canale uretrale, in corrispondenza della fossa navicolare, è in parte occupato da esili produzioni di aspetto papillomatoso, di colorito rosso, ad unica piccola base di impianto attorno alla quale la mucosa presenta caratteri normali.

*Intervento* (10 settembre 1959): In anestesia locale novoc. e sotto controllo uretroscopico si procede alla escissione, mediante elettrobisturi, delle formazioni papillomatose alla base di impianto. Si lascia catetere di gomma a dimora. Si invia il pezzo all'esame istologico.

*Esame istologico:* Le sezioni in esame (*vedi figura 3*) risultano costituite da un tessuto connettivale piuttosto denso, fibroso, a fasci collageni stipati e qua e là jalinizzati, per larghi tratti infarciti da spandimenti emorragici. Alcuni frammenti mostrano un parziale rivestimento di tipo epiteliale pavimentoso stratificato. Il rivestimento epiteliale è interessato da modesti fatti di acantosi, spongiosi e paracheratosi. Alcuni frustoli sono formati da esili steli connettivali rivestiti da più ordini di cellule epiteliali. Queste si

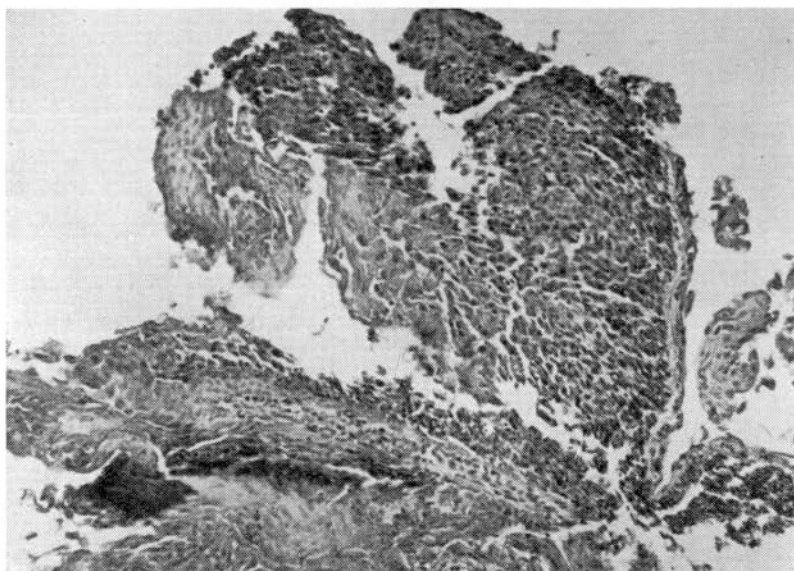


Fig. 3. - Papilloma a piccolo ingrandimento. Esile stelo connettivale rivestito da cellule epiteliali pluristratificate. Si rileva un notevole polimorfismo di tali elementi cellulari.

presentano di grandezza diversa e di forma ora irregolarmente poliedrica, ora cubica, non di rado allungata; queste cellule sono dotate di un citoplasma debolmente acidofilo o anfofilo e di un nucleo piuttosto grosso, rotondeggiante od ovalare, a vario contenuto cromatinico.

*Diagnosi istopatologica:* Papilloma.

*Decorso postoperatorio:* Buono; rimozione del catetere in 3<sup>a</sup> giornata; diuresi regolare. Dimesso guarito il 19 settembre 1959.

II. - Del P. G.B., 23 anni, operaio.

*Anamnesi familiare e fisiologica:* Negativa.

*Anamnesi patologica:* Due anni fa il p. ha presentato secrezione mucopurulenta dal meato uretrale due tre giorni dopo un coito. Da allora accusa saltuariamente senso



Fig. 4. - Paz. Del P. G. B.: Si nota la piccola neoformazione che fa protrusione dal meato uretrale esterno.

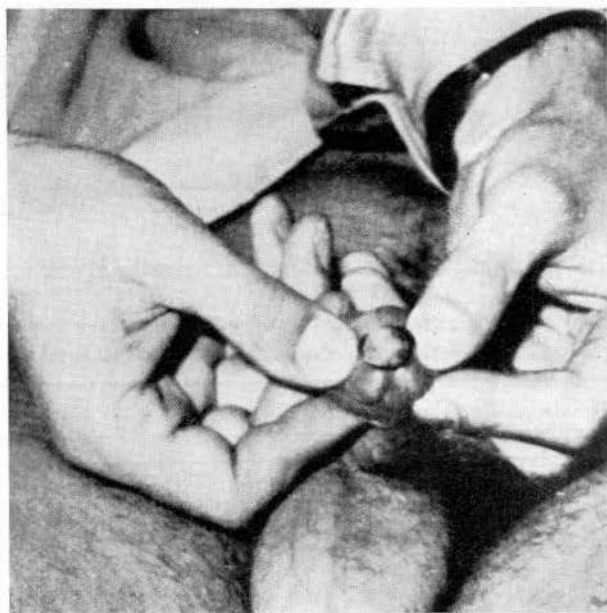


Fig. 5. - La stessa neoformazione della figura precedente meglio evidente a meato divaricato.

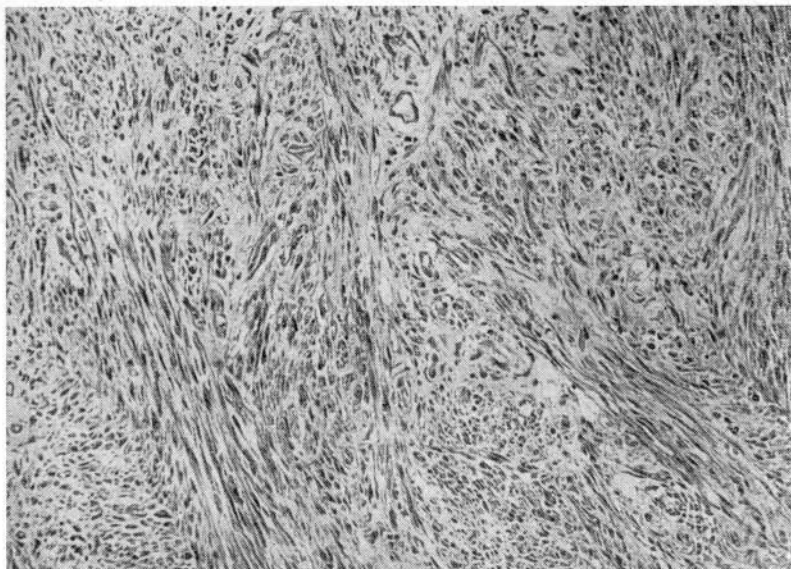


Fig. 6. - Es. istologico: evidente presenza di fibrille e di elementi fibrocitari che determina la formazione di travate connettivali. Presenza di elementi cellulari di tipo mio-cellulare (le colorazioni elettive del V. Gieson confermano la natura muscolare di tali elementi cellulari). Fibromioma uretrale.

di « corpo estraneo » al meato urinario senza peraltro aver presentato più alcuna secrezione.

Sette giorni prima del ricovero, nell'atto di urinare e verso la fine della minzione, senza bruciori, è ricomparsa la sensazione di corpo estraneo nell'uretra per cui il p. divaricando il meato colle dita, ha visto fuoriuscire una piccolissima tumefazione del colorito della « carne cruda ».

*Esame obiettivo generale:* Nulla di rilevante.

*Esame obiettivo locale:* Il pene è di forma e volume regolare, cute indenne; glande e solco balanoprepuzionale come di norma: assenza di flogosi o di produzioni abnormi. Dal meato fuoriesce una piccola neoformazione noduliforme, del volume di un cece, a superficie liscia, lucente, di colorito giallorossogrigiastro, facilmente sanguinante, di consistenza parenchimatosa, indolente, che si prolunga con un esile peduncolo nel canale uretrale, meglio evidente divaricando i labbri dello stesso meato (vedi *figure 4 e 5*). Borse scrotali e relativi testicoli indenni.

L'esplorazione digitale rettale non evidenzia reperti patologici a carico della prostata.

Gli *esami di laboratorio* dimostrano la negatività della r. di Wassermann e la normalità del quadro ematochimico ed urinario.

*Uretrocistoscopia:* Facile introduzione dello strumento; reperto di vescica ed uretra normale; ritraendo lo strumento si nota una produzione a mò di peduncolo, di colorito rosso facilmente sanguinante, che si continua nella tumefazione osservata all'esterno del meato. La mucosa circostante la base di impianto è di aspetto normale.

*Intervento* (21 luglio 1959): In anestesia locale novocainica e sotto controllo uretroscopico si procede alla escissione del polipo mediante elettrobisturi. Si lascia catetere di gomma a dimora. Si invia il pezzo all'esame istologico.



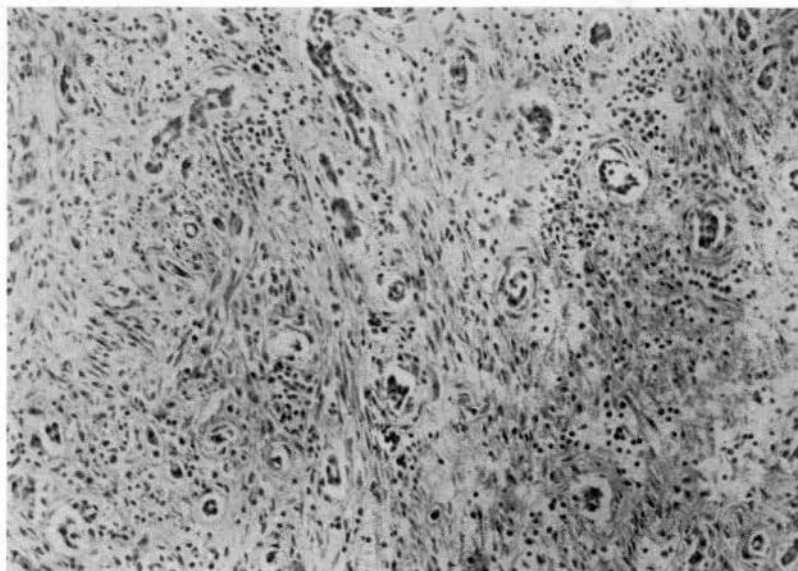


Fig. 7. - Altro quadro della figura precedente. Presenza di numerosi elementi fibrocitari e di esili lamelle connettivali; presenza di numerosi elementi vascolari e di infiltrazione linfo-monocitaria.

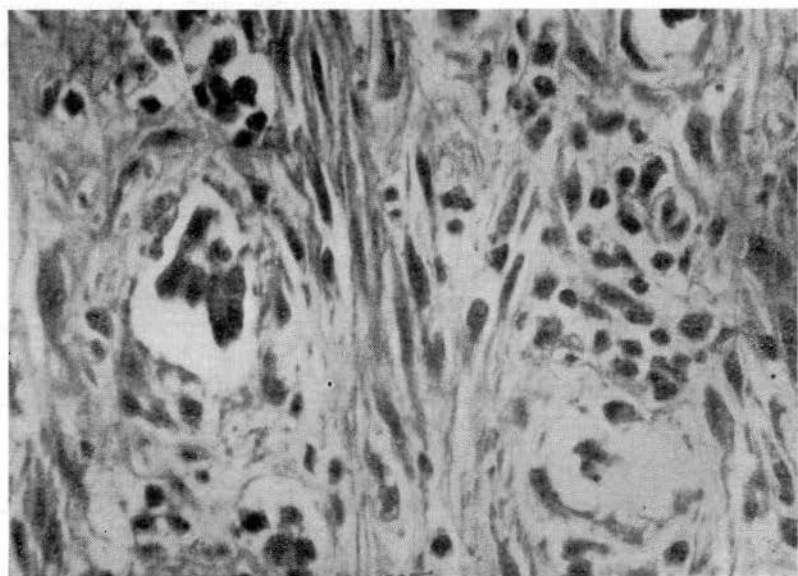


Fig. 8. - Stesso quadro della figura precedente a più forte ingrandimento.



*Quadro macroscopico del pezzo:* Piccola neoformazione irregolarmente rotondeggiante del volume di un grosso cece o nocciolina, a superficie leggermente bernoccoluta, liscia, di colorito roseopallido, del peso di gr. 0,650. In corrispondenza della base di impianto il colorito appare rosso bruno per suffusione emorragica.

*Esame istologico* (vedi figure 6, 7 e 8). Si rileva una larga fascia superficiale di tessuto necrotico costituito da materiale amorfo, granulare, spesso fissurato, racchiudente detriti nucleari ed abbondante materiale ematico. Al disotto di questa fascia necrotica si rinviene un tessuto connettivo fibrillare lasso interessato da una modesta infiltrazione linfomonoplasmacellulare dissociata da edema e che tende a raccogliersi attorno a piccoli vasellini sanguigni ad endotelio tumido e rigonfio. Per il rimanente, le sezioni risultano fondamentalmente costituite da una rigogliosa proliferazione fibrocellulare che, da un lato, raggiunge la superficie del frammento e dall'altra la fascia flogistico-necrotica sopradescritta.

La proliferazione anzidetta è formata da fibrille flessuose riunite in fascetti variamente orientati, ad andamento vorticoso, fascicolato. Queste fibrille, ora molto stipate, addossate fittamente le une alle altre, ora più distanziate, specie nei tratti di incontro dei singoli fasci, ove assumono un aspetto plessiforme o reticolare, sono accompagnate regolarmente da cellule allungate situate in filiera o spesso sullo stesso piano, in modo del tutto irregolare.

Queste cellule sono dotate di grosso nucleo ovalare, con caratteristico aspetto a biscotto, con estremità arrotondate, e delicato reticolo cromatinico talora con granuli che si addossano attorno ad un grosso nucleo. Variamente frammisti a questi elementi se ne rinvencono altri di forma più decisamente allungata, provvisti di nucleo schiacciato, ad estremità appuntite e con cromatina abbondante e stipata. Con le colorazioni elettive per lo stroma (V. Gieson, Masson) i fascetti neoformati mostrano una spiccata affinità per i coloranti muscolari con campi più o meno ampi variamente intersecate da travate connettivali; da queste partono fibrille collagene accompagnate da cellule fibroblastiche che si insinuano tra i fasci muscolari neoformati, spesso accompagnanti gruppetti di miofibre. Nel contesto di questa proliferazione fibrillo cellulare si osservano esili fessure linfatiche e numerosi vasellini sanguigni di vario calibro, ora dotati di esili pareti, con ampio lume iperemico, ora con pareti modicamente ispessite, a piccolo lume e tappezzati da cellule endoteliali tumide e rigonfie.

*Diagnosi istopatologica:* Fibromioma ulcerato.

*Decorso postoperatorio:* Buono; rimozione del catetere in terza giornata; diuresi regolare. Dimesso guarito il 6 agosto 1959.

## CONCLUSIONI.

La presentazione dei due pazienti con tumori benigni dell'uretra può rivestire un certo interesse sia per la nota rarità di tali reperti in soggetti di sesso maschile, sia perchè l'affezione colpiva in entrambi i casi pazienti di giovane età (22-23 anni), ciò che non fa escludere una influenza dell'attività sessuale sulla patogenesi di queste neoformazioni.

I due pazienti presentavano anamnesi negativa per pregressi processi flogistici uretrali; nel secondo soggetto era stata diagnosticata, ma non accertata, una infiammazione blenorragica, a causa della secrezione mucopurulenta da lui di recente presentata, secrezione che in realtà poteva essere dipendente dal tumore uretrale.

L'assenza di precedenti flogistici a carico dell'uretra dimostra la autonomia di queste neoformazioni uretrali che spesso sono invece riportate ad affezioni veneree delle vie genito-urinarie.

Da un punto di vista anatomico-patologico ed anatomico-topografico è da rilevare che tanto nel primo che nel secondo paziente, nonostante la natura diversa delle neoformazioni, epiteliale nell'uno e connettivale nell'altro, la sede era la medesima, rappresentata cioè dall'uretra anteriore e più precisamente dalla fossetta navicolare.

Come avviene generalmente quando questi tumori benigni presentano una localizzazione uretrale anteriore, il rilievo dell'affezione è stato fatto dal paziente stesso che si è accorto della procidenza delle neoformazioni dal meato uretrale esterno. Non si sono associati significativi disturbi della minzione ove si eccettui la emissione, del tutto saltuaria, nel secondo caso, di un modico secreto muco-purulento.

Non si sono avuti, in pratica, quegli ostacoli alla minzione che, come si è detto, possono costituire una peculiarità delle neoformazioni a sede uretrale posteriore. Il secondo paziente presentava solo saltuariamente una sensazione di corpo estraneo uretrale.

La terapia, consistente in una escissione mediante termobisturi delle neoformazioni, è sempre risultata agevole ed efficace.

Queste neoformazioni uretrali, per quanto benigne, possono presentare, specie per i papillomi, possibilità di trasformazione maligna e pertanto, posta la diagnosi, devono essere ampiamente e radicalmente asportate.

**RIASSUNTO.** — Nel presente lavoro vengono descritti due casi di tumori benigni dell'uretra maschile, rispettivamente un papilloma in un paziente di 22 anni ed un fibroma in un paziente di 23 anni, ambedue aventi sede nell'uretra anteriore.

Dopo breve accenno alla rarità di tale affezione che incide nell'uomo in minor misura che nella donna, l'A. passa a considerare i problemi etiopatogenetici, clinici e terapeutici accennando alla possibilità della trasformazione maligna ed alla agevole ed efficace terapia.

**RÉSUMÉ.** — L'A. présente 2 cas de tumeurs bénins de l'urètre masculin, respectivement un papillome dans un patient de 22 ans et un fibromyome dans un patient de 23 ans, tous les deux situés dans l'urètre antérieur.

Après une courte remarque à la rareté de l'affection qui a lieu largement plus dans la femme que dans l'homme, l'A. examine les problèmes étiopathogéniques, cliniques et thérapeutiques soulignant la possibilité de la transformation maligne et la facile et efficace thérapie.

**SUMMARY.** — In this study there is a description of two cases of benign tumors of the male urethra: a papilloma and a fibroma, both set in the anterior urethra of two patients aged respectively twenty two and twenty three.

After some short note about the rareness of this affection, easier to be found in women than in men, the Author considers the etiopathogenetical, clinical and therapeutic problems with some note about the possibility of a malign transformation and the easy and efficacious therapy.

## BIBLIOGRAFIA

- ALVES L.R.: « Papilloma of anterior urethra ». *Med. Contemp.* 71: 51, 1953.  
 ASHWORTH A.: « Papillomatosis of the urethra ». *Brit. Journ. Urol.* 28: 3, 1956.  
 BINI G.: « Su di un caso di papilloma dell'uretra maschile ». *Riv. Anat. Pat. Onc.* 2: 199, 1949.

- CASINI A.: «Angioma dell'uretra». Journ. Urol. 42: 34, 1936.
- CASTANO F., TRABUCCO A.: «Fibrome de l'urètre postérieur». Journ. Urol. 29: 49, 1937.
- CIVINO A.: «Angioma dell'uretra prostatica». Arch. Ital. Urol. 29: 49, 1956.
- COSIM G.: «Angioma dell'uretra» Policlino - Sez. Chir., 1936.
- COSTA A.: «Classificazione e teoria degli emangiomi». Policlino - Sez. Chir. 38: 57, 1931.
- DAVIS E.: «Papilloma of posterior urethra». Surg. Gyn. Obst. 27: 194, 1923.
- DOMINICI P.: «Angiomes de l'urètre». Journ. Urol. 42: 34, 1936.
- ERMICH S.: «Polipi multipli dell'uretra in un bambino di due mesi e mezzo». Chirurg. 9: 58, 1937.
- FISCHL F.: «Zur Histologie der Gefus Neubildungen der Vordere Harnrohre». Zeitschr. f. Urol. 26: 244, 1932.
- FORGUE-JEANBRAU: «Angiome de l'urètre». Ann. Mal. Gen. Ur. 134: 1560, 1906.
- FRANKENTHAL L.: «Kavernoses Hamangiome der weiblicher urethra». Zeitschr. f. Chir. 59: 2696, 1902.
- GALIMBERTI G.: «Papillomes urétraux produits par la syphilis, la tuberculose et le neurotropisme». Ann. Mal. Gen. Ur. pg. 703, 1907.
- GAYET R., CABANNE F., BERROD F.: «Fibrome du meat urétral». Journ. Urol. Med. et Chir. 63: 771, 1957.
- GENTILE G.: «Angioma dell'uretra». Policlinico - Sez. Chir. 45: 521, 1938.
- HOFER W.: «Über inträurethrale spitze Kondylome bei Männern». Dermat. Wochenschrift 136: 804, 1957.
- ISRAELE H.: «Angioma dell'uretra anteriore». Zeitschr. f. Urol 24: 679, 1930.
- LAZARUS J.A.: «Primary benign tumors of the urethra: report of three cases». Urol. Cut. Rev. 37: 604, 1933.
- LOUMEAU J.: «Tumeur de l'urètre pénien». Ann. Mal. Gen. Ur. pg. 672, 1909.
- LOUMEAU, BRANDEIS: «Long polype de l'urètre bulbaire». Soc. Med. Chir. Bordeaux 1914; Journ. Urol. 1914.
- MC. CREA L.E.: «Angioma dell'uretra prostatica». Urol. Cut. Rev. 52: 204, 1948.
- MELZE P.: «Allgemeine Angiomatose der Harnrohre als Ursache einer Hamaturie». Zeitschr. f. Urol. 2: 321, 1917.
- MORROW J.E.: «Growths of the male urethra». New York Med. Journ. 78: 650, 1903.
- OBERLANDER J.: «Weitere Beiträge zur Carcinoma der Urethra». Zentralbl. f. d. Krankh. d. H. und Sex-org., 545, 1900.
- PELLETIER F.: «Les polypes de l'urètre». La Clinique, 260, 1911.
- PISANI L.: «Le malattie del collo vescicale». Relazione al X Congresso Soc. It. d'Urologia, Bari, 1931.
- PUHL H.: «Zur Keuntinis der Strikoma der Harnrohre». Zeitschr. f. Urol. 23: 583, 1929.
- RUBÌ R.A., GRIMALDI A.A., GOLDARACENA J.A.: «Angiomas de l'urethra». Rev. Arg. de Urol. 27: 50, 1958.
- SADI A., NOCERA J.V., MALULIA M., FINGERMAN C.H.: «Angioma de uretra masculina». Hospital 55: 893, 1959.
- SCHLOSS W.A.: «Caruncle of posterior urethra end bladder neck» Journ. Urol. 71: 316, 1954.
- SERAFIN F.: «Polipo rabdomiomaso dell'uretra». Il Cancro, 1932.
- SERED H., PHIPPE A., FOSS H.G.: «Suburethral fibromas». American Journ. Obst. Gyn. 71: 1362, 1956.

SPILLA A.: Citato da CIVINO.

THORSRUUD G.: « Myoblastoma of perineal portion of male urethra ». Acta Chir. Scandinav. 103: 61, 1952.

TUFFIER F.: « Angioma de l'urètre guéri par le radium ». Soc. Chir. pg. 836, 1909 e pg. 488, 1912.

WILENIUS R.: « Leiomyoma: 2 cases ». Finska lak. sällsk. handl. 95: 59, 1952.

WIGGER K.: « Papiloma of posteriore urethra simulating large prostatic adenoma ». Zeitschr. Urol. 46: 188, 1953.

WOLFF A.: « Angiome der Harnrohre als Ursache heftiger Blutung ». Wien. Klin. Woch., 26: 1364, 1913.

## MACRODATTILIA DEL MEDIO

Col. Med. Dott. Vincenzo De Laurenzi

La mano « col suo ben ordinato meccanismo corrisponde pienamente a quella superiorità spirituale per cui l'uomo, la creatura più povera di difese naturali, si solleva e regna sulla natura organica ed inorganica » (HYRTL). E nelle funzioni della mano, dell'organon organorum, come la definì Anassagora, la parte del medio non è di secondaria importanza.

Nella prensione degli oggetti sferici è il medio che per « la sua provvida e necessaria disposizione di maggior lunghezza » si oppone sulla maggiore periferia, e quando la mano afferra un oggetto di forma cilindrica (manico di strumento) è il medio che con la sua maggiore lunghezza e con la sua posizione contribuisce, in modo particolare, a rendere valida la presa.

Malgrado queste sue qualità, il terzo dito non fu tenuto dagli antichi nella giusta considerazione.

Mentre il pollice fu chiamato « parva manus », mentre all'indice fu dato il nome di « digitus salutaris » (accostato alle labbra incute silenzio, nihil homini salutaris) e all'anulare quello di « digitus medicus » (prisci medici eo pharmaca miscere solebant), il medio fu definito « digitus infamis » dai latini e Καταπυγών (osceno) dai greci (HYRTL).

Gli antichi germani, come narra Tacito, nello stringere all'anca si legavano i pollici fino che essi non fossero divenuti turgidi di sangue, e i romani con un movimento del pollice (pollicem premere, pollicem vertere) decidevano nell'arena della vita o della morte. Il mostrare, invece il medio era presso gli antichi, ed è ancora in alcuni paesi, segno di affronto e di scherno.

Lo studio delle deformità congenite della mano è di notevole interesse sia per le importanti funzioni dello organon organorum, sia per l'estetica, poichè « la mano, parte del corpo scoperta cade specialmente sott'occhio dopo la fisionomia e deve quindi portare con sè quelle impronte che meglio armonizzano con l'intera apparenza della persona », sia, infine, per l'interpretazione etiopatogenetica delle malformazioni, che ancora è molto discussa e oscura. « In pochi campi — osserva Marziani — si sono escogitate tante teorie patogenetiche come in quello delle dismorfie congenite degli arti ».

Il Longhi divide le malformazioni della mano in: a) deformità per difetto, b) deformità per eccesso, c) deformità per mancata divisione in senso longitudinale, d) deformità per mancata divisione in senso trasversale, e) deformità per errore di forma dei singoli elementi o dei rapporti fra questi.

Fanno parte del gruppo delle deformità per eccesso quei casi in cui uno o più elementi sono più grossi del normale, cioè la macrodattilia, la macrofalangia e la macro-metapodia, quest'ultima associata, in genere, alla polidattilia.

La macrodattilia prende il più spesso il medio, poi per ordine decrescente, l'indice, il pollice, l'anulare, l'auricolare. Può interessare più dita e può associarsi a sindattilia, a polidattilia o ad altre anomalie (emimacrosomia, spina bifida, malformazioni del cuore,

ecc.). A volte prende tutto il dito, che si presenta, allora, di forma cilindrica, a volte, invece, la sola parte prossimale o la sola parte distale, che può mostrarsi incurvata lateralmente. Nel dito ingrossato è frequente constatare ipersudorazione, cute fredda e cianotica, diminuzione della sensibilità, ispessimento dell'unghia.

Le teorie patogenetiche chiamate a spiegare le forme congenite della macrosomia parziale si possono così riassumere:

- 1 - teoria meccanica od amniotica;
- 2 - teoria embrionaria;
- 3 - teoria vascolare;
- 4 - teoria endocrina;
5. - teoria nervosa.

La vecchia teoria meccanica che riconosceva la causa della deviazione della norma nell'ambiente (membrana dell'uovo, parete dell'utero, trauma dall'esterno) è stata ormai abbandonata ed è stata sostituita dalle altre che ammettono nello embrione stesso condizioni generali o locali capaci di alterare l'abbozzo embrionale e quindi lo sviluppo.

COHNHEIM e AMLFELD pensarono ad un « vizio di prima formazione », cioè ad un abbozzo germinale anormale. A favore di questa teoria embrionaria sta il carattere familiare ed ereditario e la simmetria delle malformazioni.

Sull'origine vascolare delle dismorfie si è insistito in America (HORTON, VEAL e MAC CORD) e in Francia in seguito ai lavori di SERVELLE (1945-1952) e di CABY (1953).

Nei riguardi della teoria endocrina, MARZIANI fa osservare: « Un disturbo ormonico non deve e non può essere chiamato in causa per una lesione circoscritta, non sistemica, tutt'al più bisognerebbe ammettere per tali casi, oltre alla turba ormonica, una causa locale che faccia sì che quella possa esercitare la sua azione solo in quel dato punto ».

La teoria che gode oggi maggior credito e che è promettente di ulteriori sviluppi è la teoria nervosa. In appoggio a questa teoria sono i vari casi di macrosomia parziale acquisita la cui causa è stata riconosciuta ora nella neurofibromatosi di RECKLINGHAUSEN (Hensch) ora nella spina bifida (FLIEGEL) ora nel neurofibroma plessiforme (VERNEUIL) ora nella nevo-fibro-lipomatosi (MARZIANI).

MARZIANI in un caso di macrosomia dell'indice e del pollice, insorta all'età di 6 mesi nel primo e all'età di 5 anni nel secondo, riscontrò all'esame istologico « una fibro-lipomatosi del palmare proprio del dito indice (ramo radiale) e del nervo analogo del pollice ». Secondo questo Autore i casi di macrosomia parziale acquisita nevrogena sono in appoggio alla teoria nevrogena della forma analoga congenita, ed il fatto che quest'ultima sia, in genere, a carattere progressivo, dimostra come non si tratti di una malformazione congenita nel vero senso della parola, ma di un'alterazione del processo di accrescimento.

Sarebbe, pertanto, opportuno secondo MARZIANI distinguere fra le due forme, già presenti alla nascita, quelle che hanno un carattere progressivo e quelle in cui la sproporzione non aumenta.

Molto si è discusso sulla sede dell'alterazione nervosa: centro neurotrofico (LENSTRUPP), fibre nervose (MASSON, MIESCHER), ecc.

Secondo moderni Autori (BRUNO) le alterazioni nelle forme congenite si determinerebbero in epoca assai precoce, allorché cioè l'abbozzo del sistema nervoso risulta semplicemente costituito da una doccia pluricellulare ectodermica, la doccia neurale, la quale si chiude progressivamente, dorsalmente, per trasformarsi nel « tubo neurale », primitivo abbozzo dell'asse cerebro-spinale. La mancata saldatura di un tratto della doccia, la mancata differenziazione di un certo numero di neuroblasti e di altri elementi della doccia stessa, e quindi la mancata regolare influenza sulla differenziazione degli ele-



menti dei tessuti destinati a costituire le varie parti delle estremità, sarebbero le cause dirette di alcune malformazioni.

Per le ragioni su esposte, mi sembra utile riferire un caso che ho avuto occasione di osservare durante il mio servizio presso l'Ospedale Militare Celio di Roma:

F.C., di anni 31, celibe, cameriere, nacque a termine ed ebbe allattamento materno; nella infanzia soffrì di bronco-polmonite; non ha mai subito traumi.

Alla distanza di pochi giorni dalla nascita, mentre gli veniva praticato il bagno, i familiari si accorsero che aveva il dito medio della mano sinistra eccessivamente sviluppato. Questa sproporzione fra il medio e le altre dita non si è, però, in seguito accentuata: l'accrescimento del dito più grande si è svolto in modo armonico con quello delle altre dita.

L'anomalia non ha mai recato eccessivo fastidio al soggetto, che ha prestato servizio militare e attualmente lavora in un bar, alla macchina del caffè espresso. Due soli disturbi vengono lamentati, una limitata flessione dell'ultima falange e una diminuita sensibilità del polpastrello.

Il soggetto ha i genitori, due fratelli e una sorella viventi e sani. Dall'anamnesi familiare non risulta che alcuno degli ascendenti o dei collaterali abbia mai sofferto di malattia di importanza o abbia presentato malformazioni.

E.O.: Soggetto con armonico sviluppo dei grandi sistemi organici.

Il dito medio della mano sinistra dimostra un notevole aumento delle sue dimensioni in lunghezza, larghezza e spessore. Il segmento distale è molto più voluminoso del

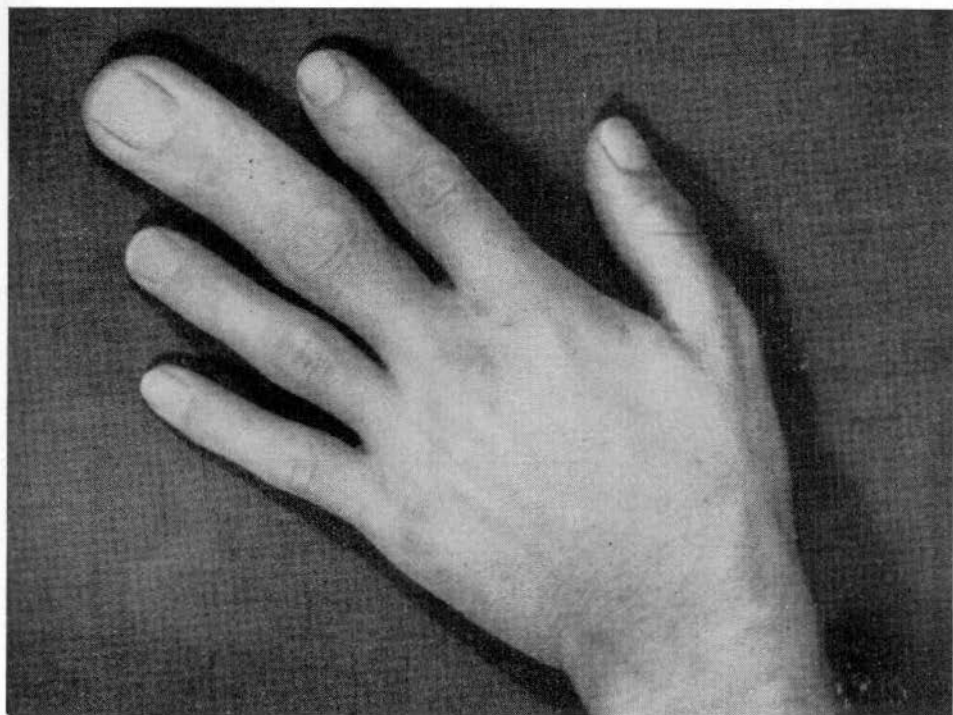


Fig. 1.

prossimale per cui si ha un ingrossamento a clava. La cute presenta aspetto normale e non lascia apprezzare reticolo venoso nè aumento della sudorazione. La temperatura locale non è diversa da quella delle altre dita, L'unghia non è ispessita (*fig. 1*).

Alla palpazione si riconosce l'ingrossamento dello scheletro, ma non si rileva alcun aumento di consistenza a carico delle parti molli.

Limitato il movimento sia attivo che passivo di flessione nell'articolazione interfalangea distale, possibili e completi i movimenti nelle altre due articolazioni.

All'esame della sensibilità, ipoestesia notevole al polpastrello e sul contorno dell'unghia, ipoestesia meno accentuata nella metà radiale della seconda falange (lato volare).

Il resto del corpo dimostra regolare sviluppo e giusta proporzione fra le varie parti (statura m. 1,60, perimetro toracico cm. 91, peso Kg. 67).

Non apprezzabili fatti patologici a carico degli organi toracici e degli organi addominali. Non altri segni riferibili ad interessamento del S.N., oltre all'ipoestesia riscontrata al dito.

L'esame radiografico della mano sinistra ha dato: Forte sviluppo delle falangi del dito medio, che, però, presentano una normale struttura ossea. Nessuna altra alterazione nelle ossa delle altre dita che presentano un normale sviluppo (*fig 2*).

Nel nostro caso la macrodattilia era presente alla nascita e ha interessato solo il medio il cui ulteriore accrescimento si è svolto in modo armonico con quello delle altre dita. Non si è accompagnata nè a sindattilia nè a polidattilia nè ad altre malformazioni.

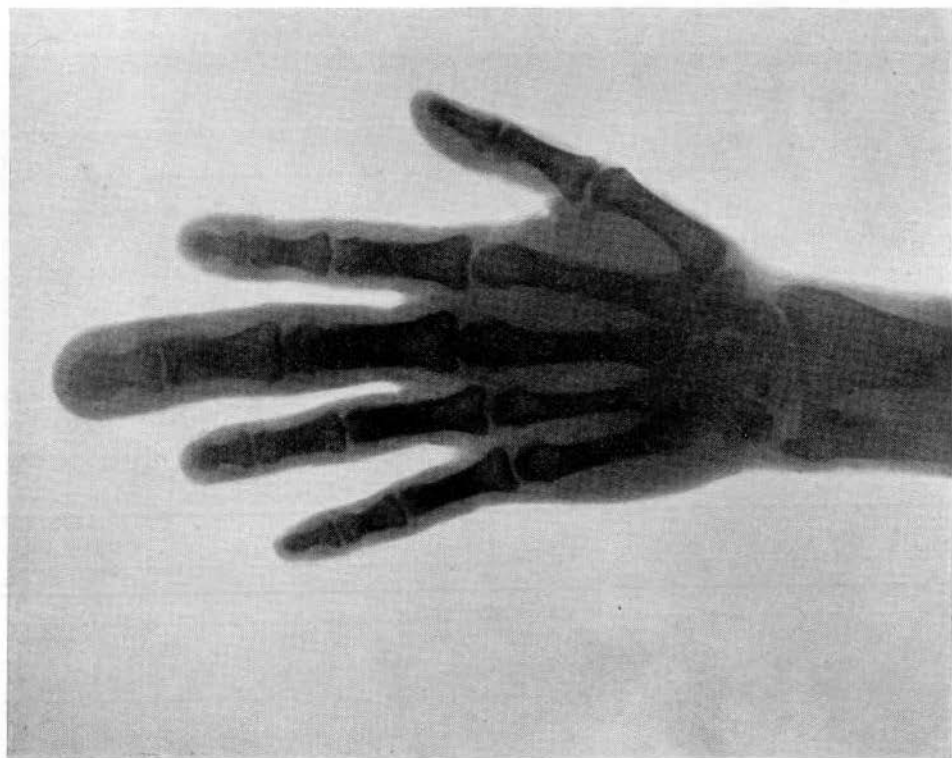


Fig. 2.

L'aumento di volume non ha alterato molto la forma nè menomato in modo notevole la funzione del dito.

La cute ha conservato l'aspetto normale senza aumento della sudorazione e senza apprezzabili disturbi circolatori.

L'esame radiologico ha messo in evidenza una struttura ossea normale.

Sono stati, invece, riscontrati disturbi di natura nervosa consistenti in notevole ipostesia sulla superficie della seconda e della terza falange.

Le caratteristiche del caso depongono per una macrosomia parziale congenita e sono in appoggio alla teoria nevrogena.

RIASSUNTO. — L'A. descrive un caso di macrosomia che ha interessato solo il medio, non si è accompagnata ad altre malformazioni e ha alterato poco la forma e la funzione del dito. Ipoestesia notevole sulla superficie della seconda e della terza falange. Non aumento della sudorazione, non disturbi circolatori. Normale la struttura ossea e l'aspetto della cute. La sproporzione fra il medio e le altre dita, presente alla nascita, non è aumentata durante l'accrescimento.

RÉSUMÉ. — L'A. décrit un cas de macrosomie qui a seulement intéressé le médium. La male formation ne s'est pas accompagnée à des autres et elle a peu altéré la forme et la fonction du doigt. Il y a une remarquable hypoesthésie sur la surface de la deuxième et de la troisième phalange. Pas d'augmentation de la sueur, pas de dérangement circulatoire. La structure osseuse est normale ainsi que l'épiderme. La disproportion entre le médium et les autres doigts, qui était présente à la naissance, n'est pas augmentée pendant l'accrétion.

SUMMARY. — The writer describes a macrosomy case which has interested only the middle finger; the case has not been accompanied by other bad formations and it has altered only a little the form and the function of the finger. Noticeable ypoesthesia on the surface of the second and third phalanx. No increase in sweating, no circulation disturbances the bone structure is normal and so is the skin appearance. The disproportion between the midole finger and the other fingers, existing since the birth, has not increased during growth.

## BIBLIOGRAFIA

HYRTL: « Istituzione di anatomia dell'uomo ».

VAN NECK: « Macroductylie des quatrieme et cinquieme doigts ». *Arch. Franco-Belges de Chir.*, n. 9, pag. 879, 1923.

ALBANESE A.: « Sulla dolicoostenomelia ». *Arch. di Ortop.*, Vol. 47, pag. 539-575, 1931.

RACUGNO L.: « Su di un caso di dolicoostenomelia ». *Boll. e Mem. Soc. Piemont. di Chir.*, Vol. 5, pag. 361, 1935.

MARZIANI R.: « Macrosomia parziale da nevro-fibrolipomatosi » *Archiv. Ital. di Anatomia e Istologia Patol.*, Vol. in onore del Porf. Pepere, pag. 169, Cappelli, 1936.

LONGHI L.: « Malformazioni congenite delle mani ». *Arch. Ortop.*, Vol. 55, 1939.

LOMBARD P.: « Un cas de macroductylie ». *Afrique Française Chirurgicale*, pag. 338-40, Avr., Mai, Juin 1933.

BRUNO G.: « Malformazioni delle dita e della mano in patologia e in arte ». *Minerva Med.*, 50:3685-91, 17 nov. 1959.

## I CORNI ILIACI

Magg. Med. Dott. Augusto Manganiello

Dott. Antonio Milite

Crediamo opportuno, per la rarità del reperto, riferire due casi di anomalia del bacino, occorsi di recente alla nostra osservazione.

Caso 1°: P.M. di anni 22 da Milano.

Il paziente ci viene inviato per un esame del tubo digerente, lamentando da tempo disturbi tipo ulcera duodenale, lesione poi da noi accertata radiologicamente.

Alla scopia preliminare dell'addome, seguita da grafia, presenta due formazioni ossee simmetriche a tronco di cono, impiantate sulle fosse iliache esterne, dirette con l'estremo appuntito posteriormente ed un po' all'esterno. Quella di Sx misura oltre 3 cm di lunghezza e con diametro alla base di impianto di circa 4 cm; la Dx è un po' più piccola. Inoltre le spine iliache antero-inferiori sono più sporgenti bilateralmente (*figg. 1 e 2*).

All'esame obiettivo delle regioni glutee si riconoscono delle salienze anomale, in corrispondenza delle quali, alla palpazione, si apprezzano le formazioni ossee sopradescritte; nulla di abnorme invece si rileva all'esame funzionale del tronco e degli arti inferiori. Il paziente non ha mai accusato alcun disturbo che possa essere attribuito a detta anomalia, nè gli sono state riscontrate radiologicamente altre alterazioni a carico dell'apparato scheletrico; presenta invece lieve distrofia a carico delle unghie delle mani, alterazione quest'ultima, a detta del paziente, comune a più di qualche membro di sesso maschile della sua famiglia.

Caso 2°: A.G. di anni 48 da Padova.

Viene alla nostra osservazione lamentando da tempo dolore alla regione lombare e glutea di Sx. In questa ultima sede il dolore si accentua particolarmente durante le ore di lavoro. Il paziente da 20 anni circa esercita il mestiere di autista e pertanto è costretto a rimanere spesso in posizione seduta.

All'ispezione delle regioni glutee non si rileva nulla di anormale mentre con la palpazione profonda si riesce ad apprezzare a Sx formazione allungata di consistenza ossea. L'esame radiologico del bacino mette in evidenza: « sulla faccia posteriore dell'ala iliaca Sx, subito vicino alla parte alta della sincondrosi sacro-iliaca, formazione ossea rotondeggiante, diretta in basso ed un po' lateralmente, lunga 5 cm. con diametro alla base di cm 1,5 e che va progressivamente assottigliandosi verso l'apice, ove presenta un diametro di circa mezzo cm (*figg. 3 e 4*). Per il resto il bacino è di aspetto regolare se si eccettui qualche segno di iniziale alterazione a tipo artrosico dei contorni. L'espo-



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

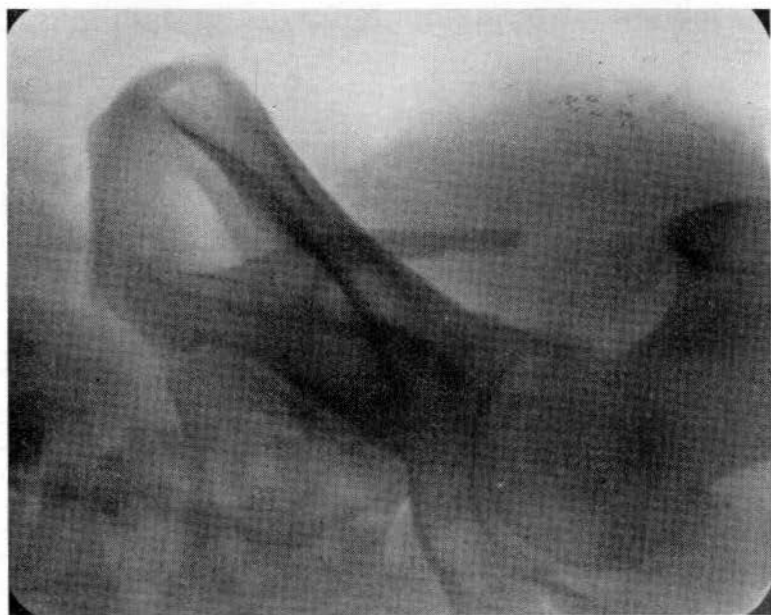


Fig. 4.



razione radiologica del resto dello scheletro mette in evidenza solamente una modesta riduzione della lordosi con lieve scoliosi Dx-concava del rachide lombare.

Tale alterazione fu descritta per la prima volta nel 1946 da Fong che ne pubblicò l'immagine radiologica indicandola col nome di « Iliac horns » e sebbene subito dopo Doub affermasse di averne osservato un caso 20 anni prima, l'alterazione è oggi nota anche col termine di « Segno di Fong ».

Altri autori si interessarono successivamente dell'argomento e quasi tutti sono concordi nell'inquadrare i corni iliaci in una sindrome ereditaria costituita da alterazioni scheletriche multiple associate a displasie ungueali.

Roeckerath ritiene che i corni iliaci rappresentino un reperto relativamente frequente alla sindrome da lui descritta come « Osteo-onico-displasia ereditaria », consistente in una affezione ereditaria, a carattere prevalentemente dominante, indipendente dal sesso, caratterizzata da displasia della rotula con tendenza alla lussazione esterna, displasia del gomito (iperplasia dell'epicondilo ulnare dell'omero o ipoplasia o aplasia del capitello radiale), displasia dell'avambraccio e della mano (deformità di Madelung, addensamento del processo stiloideo dell'ulna), displasia del cingolo scapolare (ipoplasia della scapola, clavicole che tendono a sublussarsi, appiattimento della testa omerale), spesso displasie del piede (addensamento malleolare, piede varo) e displasie ungueali (assenza o ispessimenti irregolari delle unghie).

Mino e Livingstone nel 1948 recensirono in letteratura alcune centinaia di casi di alterazioni ossee e ungueali associate, rilevando qualche caso di corni iliaci con deformazione del bacino e assenze delle unghie del pollice e dell'indice.

Wilderavanch in una pubblicazione del 1950 segnalò di aver riscontrato in 22 persone, su 53 esaminate di un unico ceppo familiare, alterazioni ossee varie ed ungueali.

Hawkins nel 1950 riscontrò l'associazione frequente in unico ceppo di una nefrite cronica per displasia renale, di torace ad imbuto con cifosi dorsale, di lunghe apofisi trasverse della 7 vertebra cervicale, di una angiomasiosi cutanea, di una polidattilia e dei corni iliaci; questi ultimi di una ragazza di 14 anni erano addirittura sormontati da una epifisi di accrescimento.

Collet e Pfandler, che nel 1952 osservarono un caso di corni iliaci incidentalmente, hanno compiuto uno studio radiologico e genetico completo su 51 persone, ripartite in 4 generazioni, provenienti dallo stesso ceppo ereditario. Gli AA. riscontrarono in 15 delle 51 persone esaminate alterazioni varie dello scheletro tra cui 5 casi di corni iliaci con alterazioni ungueali; la displasia era trasmessa in maniera dominante con preponderanza per il sesso maschile (fig. 5).

Frassinetti e Mainoldi in una loro comunicazione del 1953 riferirono su due casi di corni iliaci: in uno vi era sacralizzazione della V L. completa a Sx, con formazione di neo articolazione interapofiso-trasversaria a Dx e la XII costa di Sx aveva carattere di processo trasverso; nel secondo, oltre alla presenza dei corni iliaci, era evidente un notevole appiattimento del corpo della V L., uno scarso sviluppo in senso laterale delle ali iliache ed un accentuato varismo delle due anche con addensamento dei cigli cotiloidei. L'esplorazione del resto dello scheletro faceva rilevare un ispessimento della teca cranica con aspetto cribrato per numerose piccole aree di ipertrasparenza.

Dalla rapida scorsa della letteratura radiologica si deduce che i corni iliaci, indicati col termine di Segno di Fong, entrano a far parte di una complessa sindrome ereditaria. In questa sindrome noi crediamo poter inquadrare il nostro primo caso; infatti pur non avendo potuto estendere le ricerche radiologiche ai consanguinei, dall'anamnesi risulta la frequenza delle alterazioni ungueali, simili a quelle del nostro paziente, nei componenti di sesso maschile della sua famiglia.

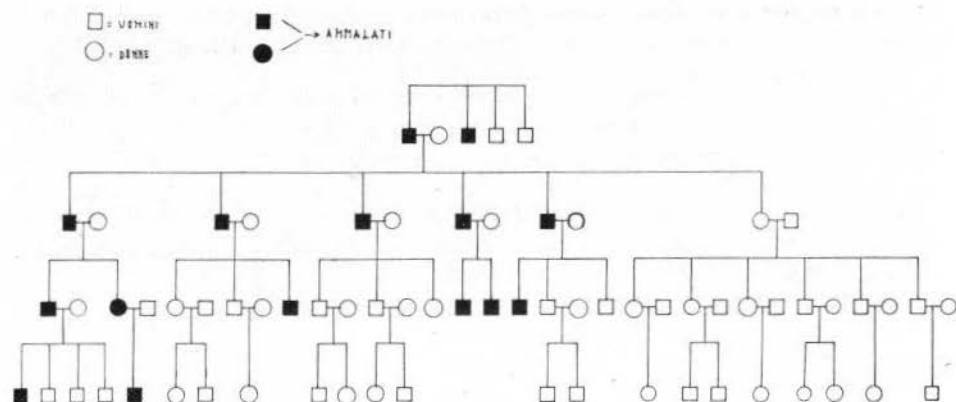


Fig. 5.

Il secondo caso, a nostro parere, deve essere espressione di una semplice anomalia congenita di sviluppo, sia per l'unilateralità del reperto, di cui nessun A. fa cenno, sia per l'assenza completa di altre alterazioni scheletriche ed ungueali oltre che nel nostro paziente anche nei suoi consanguinei, che siamo riusciti ad esaminare nel numero di sei.

RIASSUNTO. — Vengono riferiti due casi di « Corni iliaci ». Gli AA., dopo una breve rassegna della letteratura sull'argomento, concludono che il primo caso entra a far parte di una complessa sindrome ereditaria, caratterizzata da alterazioni scheletriche multiple associate a displasie ungueali. Il secondo caso invece verrebbe annoverato fra le anomalie congenite di sviluppo.

RÉSUMÉ. — On réfère deux cas de « Cornes iliaques ». Les AA., après une brève revue de la littérature sur l'argument, concluent que le premier cas fait part d'une complexe syndrome héréditaire, caractérisée par des altérations squelettiques multiples associées à des dystrophies unguéales. Le second cas au contraire serait énuméré entre les anomalies connaturales de développement.

SUMMARY. — We refer two cases of « Iliac - Horns ». The AA., after a brief exposition of the literature on the argument, conclude that the first case has to become a part of a complex ereditary syndrome, marked by scheletric multiple alterations associated to displasia of the nails. The second case would be put among the congenital abnormalities of development.

## BIBLIOGRAFIA

- COLLET P. PFANDLER: « Dysplasie osseuse et unguéale héréditaire », *Acta Radiologica*, 1952, pag. 111.  
 DOUB H.P.: « Editorial Addendum Radiologi, 1946-47 ».  
 FRASSINETTI e MINOLDI: « Rare malformazioni congenite delle articolazioni sacro-iliache », *Atti del XLIX raduno del Gruppo dei Radiologi Emiliani e Marchigiani*, 8-2-1953, pag. 95.

- FONG: «Iliac Horns Radiologj», 47 - 1946 - 517.
- FRANCESCHETTI A.: « De l'importance des facteurs héhéditaires en tant que marqueurs de chromosomes », *Arch. Suisses de neurol. et de psych.* 63 - 1949 - 219.
- KOHLER A. e ZIMMER E.A.: « Il limite tra il normale ed il patologico nella diagnostica radiologica dello scheletro », Ed. 1955, pag. 467.
- MINO V.H. e LIVINGSTONE: « Osseus djsplasia and djsrophj of the mails ». *An. J. Roentgenol.* 60 - 1948 - 633.
- MONTANT R. ed EGGERMANN A.: « Djsplasia osseuse et unguéale héréditaire », *Presse méd.* 45 - 1937 - 770.
- THOMPSON E.A., KALKER E.T. e WEENS H.S.: « Iliac Horns radiologjv », 53 - 1949 - 88.
- WILDERVANCH L.S.: « Hereditarj congenital abnormalities of the elbows, knees and nails in five generations », *Acta rad.* 33 - 1950 - 41.

## LA DIFFERENZIAZIONE DEI PRECIPITATI OTTENUTI CON LA REAZIONE DI BELLIER - CAROCCI - BUZI

Cap. Chim. Farm. Dott. Leonardo Cicero

E' nota la sensibilità della reazione di Bellier per il riconoscimento dell'olio di arachide aggiunto a scopo di frode, agli oli di oliva.

Dallo stesso grado di temperatura in cui ha inizio l'intorbidamento si può dedurre, con molta approssimazione, la percentuale di olio di arachide aggiunto, come indicato dalla seguente tabella:

		Temperatura d'intorbidamento
Olio di oliva puro	.	11°,5 — 14°,5
» » + il 5% di olio di arachide	.	16° — 17°
» » + » 10% » » » »	.	19° — 20°
» » + » 20% » » » »	.	25° — 26°
» » + » 30% » » » »	.	29° — 30°
» » + » 40% » » » »	.	31° — 32°
» » + » 50% » » » »	.	33° — 34°
» » + » 60% » » » »	.	35° — 36°
» » + » 70% » » » »	.	36° — 37°
» » + » 80% » » » »	.	38°
» » + » 90% » » » »	.	39°
Olio di arachide puro	.	40°

Carocci-Buzi in seguito, applicando tale reazione, specifica come si è detto per l'olio di arachide, ad un olio di sansa raffinato (allora l'olio ottenuto dalle sanse non veniva ufficialmente denominato «olio di oliva rettificato B») ha notato un intorbidamento che si manifestava a temperature anche superiori ai 40° C.

Tale intorbidamento venne attribuito a resine estratte dal solvente dai semi di olive durante il processo di estrazione.

Più tardi il Paleni ed il de Lorenzi, operando su rettificati B dell'epoca, hanno ottenuto un risultato più evidente di quello di Carocci-Buzi (intorbidamento di aspetto nubecolare che tende a portarsi alla superficie del liquido) e cioè un precipitato molto simile a quello che si ottiene quando si è in presenza di olio di arachide.

Si è allora pensato che il diverso comportamento della reazione dovesse attribuirsi ai differenti procedimenti adottati nella preparazione dei rettificati B; infatti nel 1929 venivano raffinati soltanto gli oli di sansa ad acidità molto bassa, con semplice neutraliz-

zazione con soda e nel 1939 si avevano invece gli olii rigenerati e precisamente olii neutralizzati per esterificazione diretta con glicerina in modo da eliminare gli acidi grassi liberi ottenuti durante il processo di estrazione col solvente.

Col passare degli anni l'industria è andata sempre più evolvendosi e specializzandosi sì che oggi è in grado di fornire al mercato enormi quantità di olio rettificato B, ottenuto per esterificazione degli acidi, separatamente preparati, con glicerina.

La presenza dell'olio di arachide, come pure quella di un rettificato B in un olio di oliva può essere quindi immediatamente rivelata dalla reazione di Bellier-Carocci-Buzi; la stessa cosa non si può dire quando si ha la contemporanea presenza dell'olio di arachide e di un rettificato B in un olio di oliva in quanto la precipitazione dell'olio di arachide di aspetto polverulento maschera l'aspetto nubecolare del precipitato B.

Queste ricerche rivestono perciò oggi particolare importanza in quanto i rettificati B non provengono più soltanto dalle semplici sanse, ma anche dagli esterificati animali, ecc.

Lo scopo del presente lavoro è quello di offrire la possibilità di stabilire, una volta eseguita la reazione di Bellier-Carocci-Buzi su di un olio di oliva e si è avuto un precipitato, se ci si trova in presenza di aggiunta di olio di arachide oppure di un rettificato B, ovvero di un miscuglio di entrambi i sofisticanti.

Per le ricerche ci si è serviti di olio vergine di oliva al quale veniva aggiunto olio di arachide, rettificato B del commercio e un rettificato B preparato in laboratorio per estrazione con solvente dalle sanse.

Il principio su cui si basa il metodo è di natura meccanico-fisico e consiste nel diverso comportamento dei precipitati ottenuti con la reazione di Bellier-Carocci-Buzi quando essi vengono sottoposti a centrifugazione: il diverso peso molecolare dei precipitati permetterà la loro differenziazione.

Centrifugato infatti il liquido contenente il precipitato ottenuto da un rettificato B che si era lasciato riposare per 24 ore si è avuto una polverizzazione della massa nubecolare, ma mai un deposito del precipitato sul fondo della provetta.

Quando ci si trova invece in presenza di un olio di arachide, centrifugando il liquido contenente il precipitato dovuto all'olio di arachide stesso, sempre dopo aver lasciato riposare per 24 ore, si ha una totale precipitazione sul fondo della provetta dopo 25'-30' di centrifugazione, mentre il liquido sovrastante rimane quasi limpido (le particelle eventualmente in sospensione, che rendono il liquido leggermente torbido, hanno comunque un aspetto ben diverso da quello della massa nubecolare avuta con il rettificato B del caso precedente).

Il caso più importante per cui il metodo della centrifugazione si rivela di grande aiuto è quando ci si trova in presenza contemporanea di rettificato B e di un olio di arachide.

Il precipitato ottenuto, a differenza dei due casi precedentemente descritti (aspetto nubecolare in presenza di rettificato B; aspetto polverulento in presenza di olio di arachide) ha un aspetto piuttosto amorfo, di guisa che non è tanto semplice poter stabilire l'origine di tale precipitato.

Lasciando a riposo per 24 ore e sottoponendo il liquido, dopo agitazione, a centrifugazione si è subito in grado di stabilire che la sofisticazione dell'olio in esame è dovuta ad aggiunta di rettificato B e di olio di arachide.

Si osserva, infatti, dopo centrifugazione, un precipitato di aspetto polverulento, sul fondo della provetta, mentre il liquido sovrastante è di aspetto torbido con minutissime particelle in sospensione.

Dopo un paio d'ore di riposo si notano due precipitati distinti e separati: uno al

fondo della provetta dovuto alla presenza dell'olio di arachide; l'altro in sospensione di aspetto nubecolare dovuto alla presenza di rettificato B.

#### PARTE SPERIMENTALE.

Le prove pratiche sono state eseguite, come si è detto, su miscele di olio vergine di oliva con olio di arachide e con olio rettificato B, variando le relative percentuali di questi ultimi nel caso in cui sono stati aggiunti contemporaneamente entrambi i sofisticati.

Si reputa opportuno precisare che per le determinazioni venga usata una soluzione alcoolica di potassa di recente preparazione in quanto si è notato che le soluzioni piuttosto vecchie danno luogo ad inconvenienti durante il procedimento.

Ad 1 grammo di miscela di olio vergine e rettificato B, oppure di olio vergine e olio di arachide, oppure di olio vergine, rettificato B e olio di arachide, contenuto in una beuta di 100 cc. sono stati aggiunti cc. 5 di soluzione alcoolica di potassa e quindi tenuti a b.m. per 20' circa.

Dopo raffreddamento, a saponificazione avvenuta, sono stati aggiunti cc. 1,5 di acido acetico diluito 1:2 per la decomposizione dei saponi e 3 gocce di acido acetico glaciale per favorire la scissione, indi cc. 50 di alcool etilico a 70° riscaldati a 45° C.

Munita la beuta di termometro si è proceduto al raffreddamento della soluzione mediante un sottile getto di acqua di un rubinetto: tale operazione è bene venga eseguita con lentezza.

Raggiunti i 16° C. di temperatura il precipitato, che si è incominciato a formare in genere sui 28°-30°, è già abbondante e ben visibile.

Si lascia a riposo per 24 ore e dopo aver agitato si porta il liquido torbido della beuta in provetta e si procede alla centrifugazione aumentando gradualmente il numero dei giri della centrifuga fino a raggiungere i 5-6.000 giri al minuto per un tempo di 25'-30'.

Si osserva quindi come si è disposto il precipitato nella provetta:

a) se si è avuto una forte dispersione in minutissime particelle del precipitato nubecolare, tanto da rendere il liquido della provetta opalescente senza alcun precipitato sul fondo della provetta stessa si può concludere che si è in presenza di un olio di oliva sofisticato con olio rettificato B (dopo un paio d'ore di riposo le particelle si agglomerano, dando in modo inequivocabile la caratteristica sospensione nella provetta del rettificato B);

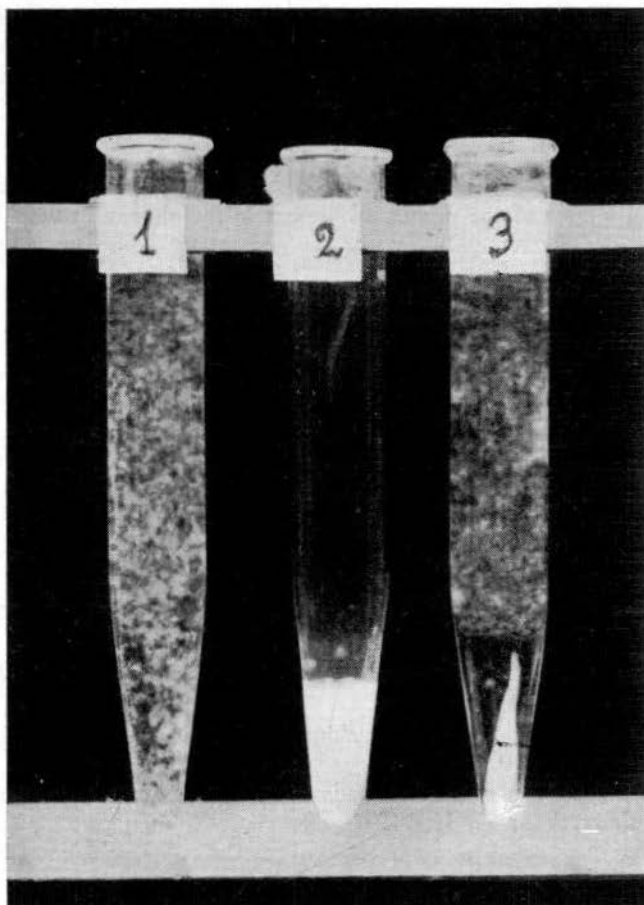
b) se si è avuto un precipitato di aspetto polverulento nel fondo della provetta, mentre il liquido sovrastante è rimasto quasi completamente limpido, si può affermare che l'olio di oliva in esame è stato sofisticato con olio di arachide;

c) infine, se si è osservato un precipitato polverulento sul fondo della provetta ed in sospensione nel liquido sovrastante un precipitato di aspetto nubecolare, vuol dire che la sofisticazione dell'olio di oliva in esame è dovuta ad aggiunta contemporanea di olio rettificato B e di olio di arachide.

In quest'ultimo caso, se si è operato bene, dalla quantità dei precipitati, e al fondo della provetta e in sospensione nel liquido, si può con una certa approssimazione stabilire quale dei due sofisticanti si trova in percentuale maggiore.

Operando infatti su percentuali scalari di olio di arachide e conseguentemente aumentando la percentuale di rettificato B, si è notato che i precipitati nel fondo delle provette diminuivano col diminuire della percentuale dell'olio di arachide, mentre aumentavano le particelle in sospensione nel liquido con l'aumentare della percentuale di rettificato B.





Nella figura, anche se in modo imperfetto, si possono notare i tre casi già descritti, e cioè:

— nella provetta n. 1 si ha la presenza di solo olio rettificato B e quindi solo precipitato di aspetto nubecolare, in sospensione nel liquido;

— nella provetta n. 2 si ha un precipitato sul fondo della provetta stessa di natura polverulenta con liquido sovrastante praticamente limpido; presenza di solo olio di arachide;

— nella provetta n. 3 si ha un precipitato sul fondo della provetta stessa e precipitato nubecolare in sospensione: presenza di olio di arachide e di olio rettificato B.

RIASSUNTO. — L'A. ha ideato un metodo atto a differenziare con la centrifugazione il rettificato B e l'olio di arachide presenti nell'olio di oliva, utilizzando i precipitati ottenuti con la reazione di Bellier-Carocci-Buzi e approfittando dei loro diversi pesi molecolari.

RÉSUMÉ. — L'A. a trouvé un moyen pour distinguer avec la centrifugation le rectifié B et l'huile d'arachide, qui sont présents dans l'huile d'olive, en utilisant les précipités obtenus par la réaction de Bellier-Carocci-Buzi et en profitant de leurs différents poids moléculaires.

SUMMARY. — The Autor has idead a method fit for differentiate by the centrifugation the rectified « B » and the peanut oil present in the olive oil, using the precipitates obtained by the Bellier-Carocci-Buzi's reaction and taking advantage of their different molecular weights.

## BIBLIOGRAFIA

- VILLAVECCHIA: « Trattato di Chimica analitica applicata ». Hoepli 1950 - Vol. II, 608-609.  
 CAROCCI-BUZI: *Annali Ist. Sper. Olivicoltura d'Imperia*, 1929 - 144.  
 ISIDORO R.: « Caratteri analitici degli oli di oliva del tipo rettificato B - Metodo rapido per la ricerca in essi dell'olio di arachide », *Boll. Lab. Chim. Prov.* I. I. - 18. 1951-1952.  
 MATARESE L.: « Contributo allo studio dei caratteri chimici e fisici degli olii sintetici », *Annali di Chimica*. 41, 264 - 1951.  
 GAZZI: « Caratteri analitici dell'olio di oliva rettificato B », *Boll. Lab. Chim. Prov.* IV, 114, 1953.  
 ROMANI B.-VALENTINIS G.: « Sul riconoscimento degli oli esterificati », *Boll. Lab. Chim. Prov.*, I. 7, 1954.  
 TRADDALU M.: « Caratteristiche fisiche e chimiche dell'olio di oliva rettificato B », *Boll. Lab. Chim. Prov.* II-III, 58, 1954.  
 DORO B.-SADINI V.: « L'olio rettificato B alla luce delle moderne acquisizioni tecniche », *Boll. Lab. Chim.* VII, 93, 1956-1957.  
 GAZZI: « L'olio di oliva esterificato e le reazioni per l'olio di arachide », *Boll. Lab. Chim. Prov.* VII, 150, 1956.  
 MARTINENGGHI G.B.: « Metodo analitico per il riconoscimento degli olii di sansa raffinati, degli oli esterificati e di altri oli estranei nell'olio d'oliva », *Olearia - Rivista delle materie grasse* - Anno XIV - Gennaio, febbraio, 1960.  
 ASS. OFF. GR. CHEMISTS: « Official Methods of Analysis », Washington, 1955.  
 BLANC (Mme): *Ann. Fals. Fraudes* 41, 362, 1948.  
 HILDITCH T.P.: « The Chemical Constitution of Natural Fats ». Ed. Chapman and Hall, London 1947-1956.  
 PROVVEDI F.: *Oli minerali, grassi e saponi, colori e vernici*, 36, 375, 376, 1959.

# RASSEGNA DELLA STAMPA MEDICA

---

## RECENSIONI DI LIBRI

LIVERIERO E., GALLI DELLA LOGGIA D.: *I fattori ereditari in otorinolaringologia*. Relazione al XV Raduno degli otologi ospedalieri. — Montecatini Terme, 29 aprile - 2 maggio 1962.

La relazione costituisce un'esposizione dettagliata delle attuali conoscenze in tema di genetica otorinolaringologica.

Essa è suddivisa in due parti.

La prima parte, preliminare, dovuta al prof. Liveriero, prende in considerazione il patrimonio ereditario umano nei suoi rapporti con la costituzione e nella sua reattività rispetto alle malattie otorinolaringologiche; segnala i progressi che sono stati realizzati negli ultimi anni, nel dominio dell'eredità generale; in modo particolare getta le basi biologiche, indispensabili alla corretta interpretazione dei dati riferentisi alla patologia speciale.

La seconda parte si deve al prof. Galli della Loggia: essa svolge la morfologia e la patologia ereditaria, sia quella di stretta pertinenza otorinolaringologica, sia quella correlata a forme morbose interessanti più da vicino altre discipline mediche.

Tra i caratteri morfologici normali figurano: l'aspetto esterno dell'orecchio e del naso, il prognatismo, la pneumatizzazione della mastoide e delle cavità paranasali, l'ipermobilità linguale, la voce, i gruppi sanguigni, le attitudini artistiche, limitatamente al talento musicale.

Segue la patologia malformativa, rappresentata dalla « disostosi cranio-facciale », dalla « disostosi mandibolo-facciale », dalle « schisi labiopalatine », dalle « displasie auricolari ».

Massimo sviluppo è stato, poi, dato alle otopatie ereditarie, facendosi rilevare come la consanguineità abbia un ruolo non indifferente nel determinismo di molte di queste.

Vien fatto rilevare altresì, come, al paragone delle sordità, siano scarse le nostre conoscenze circa i difetti ereditari dell'organo del gusto e dell'olfatto. Ad ogni modo, l'inetitudine a gustare la feniltiocarbonamide è stata oggetto di accurati studi da parte dei genetisti, studi ancora poco noti agli otoiatri. Se ne auspica, pertanto, una più diffusa conoscenza tra questi.

Le allergopatie sono, congiuntamente alle malformazioni e alle sordità, le altre affezioni che rientrano, di buon diritto, sotto la giurisdizione della otorinolaringologia; viene perciò presentata una rassegna della letteratura moderna, con gli inquadramenti specialistici del caso; la localizzazione glottidea dell'edema di Quincke conclude il capitolo.

Gli AA. hanno ritenuto poi opportuno di non limitare l'indagine alle sole malattie genotipiche dei distretti o.r.l. ma di estenderla anche a quei settori della medicina con cui esistono rapporti a distanza. Vengono, pertanto, prese in considerazione con criteri, però selettivi, anche le emopatie, le mesenchimopatie, le malattie metaboliche, le nefro- ed encefalopatie, infine le recentissime malattie da aberrazioni cromosomiche.

Nei riguardi di queste ultime, che costituiscono una delle più importanti scoperte, e forse una svolta, nel progresso della scienza medica, è prematura qualsiasi illazione circa la possibilità di un inserimento della specialità, trattandosi di materia ancora molto fluida. Si può solo avanzare il sospetto che le aberrazioni a più forte impronta

otorinolaringologica, per così dire, possano essere rappresentate nell'ordine, dalla trisomia 17, dalla trisomia 21, dalla monosomia XO.

In conclusione, gli AA. hanno inteso effettuare una messa a punto in un campo nuovo, quello della genetica otorinolaringologica, in cui sino ad ora, per quanto risulta, nessuna iniziativa del genere era stata ancora presa.

Un'abbondante iconografia riproduce, non solamente gli alberi genealogici più dimostrativi della letteratura, ma anche numerose osservazioni personali.

Completa il lavoro una ricca bibliografia, all'uopo selezionata per gli specialisti o.r.l. ed un glossario per facilitare la comprensione della terminologia genetica.

Ricca e assai elegante la veste tipografica.

*Atti del Convegno nazionale di studi sui problemi medici e sociali dell'utilizzazione del minorato.* — Napoli, 11-12-13 marzo 1961.

Nel volume, pubblicato a cura dell'Istituto italiano di medicina sociale, figurano, oltre alle relazioni, numerosi interventi e comunicazioni di qualificati studiosi, che attestano l'interesse suscitato dalle tematiche inerenti l'esame delle complesse questioni di ordine medico-sociale, giuridico, psicologico ed economico, di una nuova impostazione del problema degli « inattivi », la cui reintegrazione, sia sul piano sociale che professionale, costituisce un dovere ed anche un interesse della società, sotto il duplice profilo dell'inserimento di tali soggetti tra gli elementi produttivi, e della contrazione degli oneri dell'assistenza passiva.

L'importanza della pubblicazione può dirsi duplice: dal punto di vista scientifico, per la serietà della posizione e della trattazione della vasta e complessa problematica intorno all'utilizzazione del minorato, il cui studio, attraverso gli Atti, si presenta ad un livello di affinamento e coordinamento di temi di insolita suggestione ed efficacia; e dal punto di vista pratico e organizzativo, per la persuasività e validità delle molte soluzioni proposte sul piano operativo.

Lo speciale interesse, la vitalità e l'attualità del fondamentale capitolo della convivenza associata di oggi, costituito dall'invalido, trovano ulteriore conferma nella proiezione nel tempo dell'attività scientifica ed operativa, nella particolare materia, da parte dell'Istituto italiano di medicina sociale, attraverso la recente, importante iniziativa di un nuovo convegno di studi sulla « Invalidità pensionabile » — che avrà luogo in Milano nel mese di marzo 1963 — quale prosecuzione del dibattito sui problemi dell'invalido, per cui gli Atti odierni verranno a costituire la più idonea e degna premessa ai fini di una compiuta e definitiva indagine.

## RECENSIONI DA RIVISTE E GIORNALI

### CHIRURGIA

CRISTOL J., BERLING C.: *La réanimation d'urgence des brûlés graves.* — La Presse Médicale, 1961, 51, 2313.

Negli ustionati gravi (superficie corporea interessata superiore al 16%) la terapia generale istituita nella fase acuta, particolarmente nei primi 4 giorni, condiziona in misura determinante il decorso della malattia. Essa deve essenzialmente tendere alla protezione di alcuni parenchimi (fegato e reni).

Gli AA. riferiscono su 27 casi presentatisi alla loro osservazione entro le prime 24

ore dall'evento lesivo e trattati presso l'Ospedale marittimo S. Anna di Tolone, che funziona come Centro di cura degli ustionati, sia militari che civili.

L'iniziale condotta terapeutica generale adottata per i primi pazienti ricalcava, nelle linee essenziali, gli schemi classici (formule tipo Evans). Successivamente l'indirizzo curativo è stato notevolmente modificato. Gli aspetti più importanti di tali modifiche riguardano l'opportunità:

- di ridurre la quantità di liquido da trasfondere in prima giornata;
- di evitare, all'inizio della rianimazione, l'impiego del sangue;
- di somministrare sistematicamente, in tale fase, neuroplegici, A.P.H. (albumina plasmatica umana), soluzioni idro-energetiche, neomicina ed eparina.

L'applicazione di formule tipo Evans porta spesso a totalizzare quantità « impressionanti » di liquidi; per contro, fino a quando non si conosca la reale capacità funzionale dei reni, grande prudenza s'impone nella determinazione quantitativa dei fluidi da trasfondere, per evitare i ben noti accidenti da sovraccarico idro-salino (specialmente frequenti in terza giornata) e l'eccessiva trasudazione extra ed endotissurale.

La quantità di fluidi ed il ritmo di somministrazione devono essere stabiliti sulla base del controllo orario della diuresi, dei valori forniti dall'ematocrito, del reperto dell'esame delle urine, delle condizioni generali del p., e particolarmente del suo apparato respiratorio.

L'impiego del sangue viene ritenuto inutile, nella fase iniziale del trattamento, per le seguenti ragioni:

- appare illogico somministrare sangue in un soggetto in emoconcentrazione;
- anche utilizzando sangue dello stesso gruppo, sussiste sempre il rischio di micro-incompatibilità, che potrebbero aggravare la situazione di un filtro renale già in stato di sofferenza;
- l'anemia, che frequentemente si determina nell'ustionato grave, è più facilmente valutabile verso il 4° giorno ed allora la si può compensare con maggior precisione;
- considerati i rischi di trombosi vascolare, non nuoce mantenere un po' ridotta la viscosità ematica;
- la concomitante distruzione vasale, inoltre, provvede a ristabilire, nell'ustionato, il provvisorio equilibrio « contenente-contenuto ».

Fluidi elettivi, nella rianimazione d'urgenza degli ustionati gravi, sono da considerare, secondo gli AA., il Plasmagel desodato e l'A.P.H. (al 5% o al 17%), integrati da soluzioni energetiche (levulosio e glucosio al 10%, con l'aggiunta di insulina); alla perfusione deve essere associato, come è noto, il trattamento analgesico, neuroplegico, antibiotico ed anticoagulante.

La descrizione particolareggiata della terapia generale praticata nelle prime 24 ore, e dal 2° al 4° giorno, nel gruppo di ustionati considerato, completa l'interessante relazione.

G. PIZZIGALLO

## ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA

O. SEBELLIN: *Sull'impiego della tripsina e chimotripsina nella pratica ortopedica e traumatologica*. — Minerva Ortopedica, 1961, 3, 228-32.

L'impiego clinico dei sistemi enzimatici si è esteso in questi ultimi anni non solo agli sperimentatori ma anche al medico pratico.

La tripsina e la chimotripsina, enzimi proteolitici, che presentano tra loro minime differenze, si sono affermati largamente, specie nel trattamento di processi infiammatori e regressivi.

L'A. mette in rilievo come l'uso parenterale della tripsina, considerato in un primo tempo come inefficace, data la possibile inattivazione locale, sia una via di introduzione del farmaco altrettanto attiva di quella in loco poichè esso si diffonderebbe dal sistema vascolare agli spazi intercellulari e a livello della sede di flogosi agirebbe con un meccanismo sia proteolitico sia leucotattico.

Tenendo presente l'azione antinfiammatoria, antiedematosa ed antidolorifica dell'enzima triptico, l'A. ha trattato varie condizioni di patologia chirurgica e traumatologica: piaghe da decubito, ferite infette, ustioni di 2° e 3° grado, artrosinoviti traumatiche, ematomi e borsiti, fratture esposte, periartriti della spalla.

Il trattamento di base è stato attuato con 5 mgr. pro die di un preparato liofilizzato di tripsina e chimotripsina iniettato per intramuscolo o in loco a seconda del caso.

I risultati sono stati ottimi: scomparsa della reazione flogistica, dell'edema periinfiammatorio e del dolore dopo pochi giorni di trattamento.

L'azione di tal farmaco, pur non essendo del tutto nota, si manifesta:

- a) attraverso una riduzione dei fenomeni flogistici;
- b) attraverso una azione proteolitica;
- c) attraverso una azione anticoagulante.

Sulla base di tali risultati l'A. auspica l'entrata di tali enzimi nella pratica medica corrente non solo terapeutica ma anche profilattica.

A. TOSCANI

## RADIOBIOLOGIA

PIPINO G., SALMÉ A.: *Primi risultati sull'impiego clinico di un composto ottenuto dalla milza bovina nella protezione e terapia del male da raggi.* — Min. Gin., 1960, 9, 227-230.

Gli AA. riferiscono i risultati delle loro esperienze «in vivo» intese a studiare l'azione antiradio del preparato liofilizzato ottenuto dalla milza di animali bovini giovani da B. Neppi e M. Bertoncelli.

A tale scopo si sono serviti del «Biosplen», prodotto realizzato nei laboratori della Bioindustria - Novi Ligure - a seguito delle ricerche condotte da Neppi e coll.

Come si rileva dalla comunicazione degli AA. essi hanno trattato con dosi variabili da 10 mgr. a 45 mgr. per via intramuscolare 40 pazienti degenti nell'Istituto di clinica ostetrica e ginecologica dell'Università di Genova, in corso di terapia radiante (prevalentemente roentgenterapia con grata e telecobaltoterapia) per neoplasie genitali.

Le pazienti sono state suddivise in due gruppi: il primo gruppo, di dieci pazienti, iniziava il trattamento con il liofilizzato di milza solo alla comparsa del male da raggi; il secondo gruppo, di trenta pazienti, contemporaneamente all'inizio della terapia radiante.

Il prodotto è stato sempre ben tollerato, non ha mai provocato fenomeni reattivi locali o generali o tossici, anche nella dose massima di 45 mgr al giorno, ed ha espletato una efficace azione nei confronti del male da raggi in entrambi i gruppi.

Come si rileva infatti dall'esame dei risultati riportati in alcune tabelle, nei confronti del male da raggi il prodotto ha espletato azione preventiva nella maggior parte dei casi in cui la somministrazione è stata effettuata contemporaneamente alla terapia



radiante, ed azione terapeutica nei casi in cui si è cominciato a somministrare dopo la comparsa dei primi sintomi del male da raggi.

Gli AA. hanno rilevato inoltre che l'efficacia terapeutica del composto ottenuto dalla milza dipende in buona misura dalla dose impiegata, e che non soltanto i sintomi generali del male da raggi hanno risentito del beneficio del trattamento, ma anche le alterazioni a carico della cute che, nella quasi totalità dei casi, sono state di minore entità ed hanno avuto un decorso più benevolo e più rapido.

Solo in numero limitato di casi trattati è comparsa una diarrea di modesta entità.

Tenendo presente che si tratta di casi nei quali per le alte dosi di radiazioni impiegate in breve periodo di tempo i sintomi da male da raggi si manifestano talvolta così intensamente da costringere a sospendere il ciclo di cura, in base ai risultati della casistica riferita, appare evidente come sia opportuno iniziare il trattamento con questa sostanza isolata dalla milza contemporaneamente all'inizio della terapia radiante, dato che il prodotto si è dimostrato innocuo e perfettamente tollerato anche per lunghi periodi di tempo (15-20 giorni).

M. GUARNERA

### RADIOLOGIA

**PASTREMOLIA:** *Importanza e significato di un segno radiologico di periartrite scapolo-omerale: l'eburnizzazione cervico-tuberositaria.* — La Rad. Medica, settembre 1961, XLVII, 9.

L'A. da tempo ha riscontrato in pazienti affetti da periartrite scapolo-omerale (p.s.o.) una piccola zona o una linea marginale di addensamento osseo di 1-2 mm di spessore a livello del profilo esterno del collo anatomico dell'omero e del contorno superiore del trochite.

Nella p.s.o. il substrato anatomico del dolore è da ricercarsi nelle alterazioni dei componenti della seconda articolazione della spalla, costituita da una superficie convessa, osteotendinea (grande tuberosità omerale rivestita dai tendini di inserzione muscolare) e da una superficie concava, osteomuscolare (volta acromiale e faccia profonda del deltoide, rivestita della fascia subdeltoidea). Compresa in questa seconda articolazione sono la borsa mucosa sottoacromion-deltoidea e il tendine del capo lungo del bicipite.

Clinicamente si distinguono tre forme di periartrite: la forma acuta, la periartrite cronica semplice e la periartrite cronica con rigidità (spalla bloccata). In tutte queste forme possono esservi o meno delle calcificazioni periarticolari.

Nel quadro radiologico le calcificazioni rappresentano per la maggior parte degli autori il sintomo caratteristico della periartrite. La sede di queste calcificazioni può essere rappresentata dagli interstizi dei tessuti o dalle borse sierose o può essere intorno alle inserzioni tendinee. Le calcificazioni più voluminose, più radiopache, più mobili coi movimenti della spalla appartengono alla borsa; quelle più piccole, meno opache e più frammentate sono tendinee. Queste calcificazioni però non sono costanti e d'altra parte possono essere presenti anche in spalle normali. Altro segno radiologico è quello della aumentata opacità dei tessuti periarticolari, dovuto ad addensamento delle parti molli periarticolari. Tra i segni ossei di periartrite scapolo-omerale, in assenza delle calcificazioni periarticolari (addensamento della struttura ossea della faccia inferiore dell'acromion, irregolarità della struttura della testa omerale, fini irregolarità del contorno superiore del trochite, zona di eburnizzazione marginale cervicotuberositaria, ecc.), uno acquista importanza del tutto particolare ed è la eburnizzazione cervicotuberosi-

taria dell'omero. E' interessato il profilo esterno del solco del collo anatomico dell'omero e la parte superiore della grande tuberosità, dove si inserisce il tendine del sovraspinoso. L'alterazione elementare della struttura ossea consiste in un addensamento della impalcatura spongiosa. Dallo studio statistico risulta che il 22% dei malati di periartrite della spalla presentava solo la zona di eburnizzazione, mentre in altri 19 su cento, questo segno era associato alle calcificazioni periarticolari e ai segni dell'artrosi.

La zona di eburnizzazione cervicotuberositaria è da riferire ad un fenomeno regressivo su base trofo-meccanica, analogo ai processi di sclerosi delle superfici articolari sottoposte ad un alterato carico. Come i depositi calcari periarticolari, il segno assume valore clinico quando si accompagna alla nota sintomatologia della sindrome, e la conferma radiologicamente. Il segno stesso indirettamente fornisce anche dei ragguagli sulle alterazioni dei tendini che si inseriscono su tale superficie ossea.

P. SALSANO

SCIARELLIC e DEL VECCHIO E.: *Contributo clinico-radiologico alla conoscenza della malattia di Baastrup*. (Osteoartrosi interspinosa lombare). — Ann. di Rad. Diagn., 1961, XXXIV, IV.

Esistono tre localizzazioni artrosiche vertebrali: anteriore (intersomatica), intermedia (tra le apofisi articolari) e posteriore (tra le apofisi spinose). Quest'ultima è quella studiata e descritta per la prima volta da J. Baastrup, come lombalgia da artrosi interspinosa lombare e denominata «malattia di Baastrup». Vi è un dualismo interpretativo sulla patogenesi dell'affezione. Alcuni autori ritengono che le alterazioni osteoartrosiche segnalate da Baastrup si impiantino su vere articolazioni anomale preformate, interspinose. Altri invece, compreso lo stesso Baastrup, sostengono la concezione patogenetica meccanico-traumatica. In medicina abbiamo esempi di queste due eventualità.

Baastrup divide in cinque gruppi i casi in cui si manifestano deformazioni artrosiche a carico delle apofisi spinose, in base alla patogenesi: 1) da aumentata lordosi, 2) da aumentata massa apofisaria, 3) da atrofia senile dei corpi e dei dischi intervertebrali, 4) da spondilosi, 5) forme primitive. Secondo l'A. la osteosclerosi delle apofisi spinose è frequente causa di lombaggine. E' più preciso il termine di «sindrome di Baastrup», col quale si intende una sindrome clinico-radiologica.

Le manifestazioni dolorose della sindrome di Baastrup non hanno caratteristiche particolari e pertanto massima importanza nella interpretazione diagnostica è attribuita alla indagine radiologica, che, sola, può consentire un giudizio preciso.

Le alterazioni radiografiche si distinguono in morfologiche e strutturali. La modificazione morfologica che caratterizza la forma primitiva del m. di B. è rappresentata da una abnorme altezza dei processi spinosi lombari (mega-apofisismo spinoso). Il processo spinoso in proiezione sagittale acquista un aspetto grossolanamente triangolare ad angoli smussi, per una concavità del suo contorno inferiore; in questa concavità soprastante si alloggia la superficie craniale dell'apofisi spinosa sottostante normalmente convessa, e si ha la neoartrosi. Il rapporto diviene più intimo nella flessione dorsale del tronco: lo spazio interspinoso è ridotto di ampiezza e talora quasi del tutto scomparso. La variabilità di decorso delle interlinee articolari è più frequente nelle forme secondarie del m. di B., dove è caratteristico l'atteggiamento iperlordotico della colonna vertebrale. Ulteriori modificazioni morfologico-strutturali sono rappresentate da slargamento delle superfici di contatto per formazione di un cercine osseo, prima regolare e simmetricamente sviluppato, poi irregolare, deforme; lo strato di compatta assume aspetto festonato e raggiunge in alcuni casi notevole spessore; si ha la reazione produttiva osteofitica e possono anche comparire piccole immagini calcifiche para o intra-articolari,

interpretabili quali sorci intra-articolari o calcificazioni di parti molli. Come stadio estremo del processo artrosico il Baastrup cita anche l'anchilosi.

Segue il contributo personale degli AA. rappresentato dalla descrizione di nove casi, bene illustrati con riproduzione di radiogrammi e anche di tre stratigrammi, con schemi dimostrativi. Nelle conclusioni riconoscono che i lavori del Baastrup rappresentano tuttora il miglior contributo alla conoscenza di questa affezione ed è giusto che essa sia legata al suo nome.

P. SALSANO

CORMIO C., MARIOTTI G.: *Elementi di valutazione radiografica nella diastasi tibio-peroneale inferiore.* — Ann. di Rad. Diagn., 1961, XXXIV, VI.

La diastasi tibio-peroneale è una lesione legamentosa con allargamento dell'incastro malleolare, che può anche complicarsi a fratture dei componenti ossei articolari della tibiotarsica. Anatomicamente si distinguono tre gradi di diastasi: 1°, rottura isolata del legamento tibio-peroneale anteriore o posteriore; 2° rottura associata del legamento anteriore o posteriore e di quello interosseo; 3°, rottura dei tre legamenti.

La valutazione della diastasi si può fare solo col radiogramma in proiezione anteroposteriore. Nella lettura di esso bisogna valutare lo spazio articolare tibio-peroneale e quello tibio-peroneo-astragalo.

Vi sono tre metodi diagnostici radiografici:

a) il metodo di Chaput-Quénu-Desdot, che tiene conto delle reciproche posizioni del tubercolo tibiale anteriore, del posteriore, del margine peroneale interno; dell'angolo superesterno del mortaio astragalo, del margine inferomediale del malleolo peroneale, del margine laterale del malleolo tibiale e dell'angolo superointerno della troclea astragalica. Il metodo è buono, ma incontra difficoltà pratiche di esecuzione in rapporto agli spostamenti anche lievi del piede nella ripresa del radiogramma;

b) il metodo di Merle d'Aubigné, che si basa sulla misurazione millimetrica delle distanze tra le linee tangenziali ai due tubercoli tibiali e al margine interno del perone. Esso però non può avere un valore di assoluta certezza;

c) il metodo di Bonnin, che esegue radiogrammi in proiezione antero-posteriore, con un piede su apposito sostegno, in modo che sia in posizione fissa di rotazione interna di 30 gradi.

I tubercoli anteriore e posteriore della tibia risultano sovrapposti e lo spazio trasparente tra perone e astragalo è perfettamente appariscente ed esattamente valutabile. Ma anche questo metodo in pratica non è facilmente attuabile.

Gli AA., considerando che, in condizioni normali, non si riesce mai a variare i rapporti tra la cresta tibiale e la gola astragalica, essendo queste due porzioni, nel piede normale, sempre a perfetto contatto, a differenza di quanto accade per i rapporti articolari tra i malleoli tibiale e peroneale e le rispettive faccette articolari dell'astragalo, propongono di prendere in considerazione e valutare attentamente i rapporti radiografici tra cresta smussa anteroposteriore della superficie articolare tibiale e superficie concava della doccia superiore dell'astragalo. La non perfetta corrispondenza tra cresta tibiale e gola astragalica è un segno radiologico indiretto dell'apertura della pinza, che permette un movimento abnorme dell'astragalo.

Il metodo proposto dagli AA., basato su elementi di valutazione anatomica, si avvicina maggiormente alla realtà e permette una diagnostica più semplice e precisa.

P. SALSANO

ALVISI B.: *Quattro osservazioni di rene a spugna monolaterale*. — Ann. di Rad. Diagn., 1961, XXXIV, VI.

Per «rene a spugna» si intende un particolare rene nel quale esistono formazioni cistiche ed ectasie tubulari, circondate da abbondante connettivo lasso. Oggi si tende a collegare il rene a spugna diffuso o parziale con le altre displasie cistiche renali, ritenendo tali condizioni espressioni diverse di un processo disembrionogenetico simile nei vari casi (rene policistico, cisti solitarie o multiple, cisti multiloculari, cisti pielogene).

La sintomatologia non è caratteristica: dopo un periodo di latenza si hanno le complicazioni, come la cistopielite, la calcolosi, che si manifestano coi sintomi loro propri.

L'esame radiografico diretto è utile solo nei casi di coesistente litiasi e dimostra calcoli sferoidali, piccoli, multipli dislocati verso la periferia dell'immagine renale. Con la urografia si ha opacizzazione delle vie escrettrici intrapiramidali, dilatate ed alterate, che presentano aspetti particolari, variamente denominati, come «aspetto tigrato», «grappoli di cavità», «immagini a fiamma», «a ventaglio», «a mosaico», ecc. Con la urografia possono essere distinti vari tipi di rene a spugna, corrispondenti a differenti stadi evolutivi. La pielografia ascendente ha un valore più limitato.

Decisivo per la diagnosi è l'aspetto istologico. Nella diagnosi differenziale si deve tener conto di alcune forme di calcolosi localizzata in idrocalici, di alcune forme di tubercolosi, dei reflussi pielo-canalicolari a spazzola o a pennello, della nefrocalcinosi.

Il decorso del rene a spugna è cronico e la prognosi è buona in assenza di complicazioni, le quali purtroppo rappresentano la regola, così che decorso e prognosi sono praticamente da queste determinate. La terapia sarà il più possibile conservativa, prevalentemente medica, rivolta al controllo delle complicanze. La nefrectomia sarà presa in considerazione solo in casi di assoluta necessità. Segue la casistica personale, che illustra 4 casi di rene a spugna monolaterale: due in donne anziane, uno in giovane a sinistra e uno a destra. Coesistevano segni di pielite di vario grado; in tutti venne istituita terapia medica. La funzione renale globale nei pazienti era normale. Trattandosi di forme rare, l'A. è stato indotto alla loro pubblicazione. Nel testo sono riportati undici radiogrammi molto dimostrativi e otto schemi illustrativi.

P. SALSANO

BORIS G.: *Gli osteomi sopraorbitari*. — Ann. di Rad. Diagn., 1961, XXXIV, V.

L'osteoma periorbitario è un tumore benigno, circoscritto, più frequente nell'uomo e nei soggetti giovani. Nel 35-45% dei casi è a partenza dal seno frontale, e si rende manifesto quando ha raggiunto un certo grado di sviluppo. Le forme sopraorbitarie possono provocare un modico esoftalmo. I segni radiologici dell'osteoma sopraorbitario sono rappresentati da un'ombra molto densa e ben delimitata, senza ispessimento osseo a distanza, come si osserva nell'osteoma di appoggio del meningioma. Quest'ultimo compare dopo i 30 anni, presenta scarsa tendenza alla delimitazione e una notevole varietà morfologica e le caratteristiche «spiculae». Si distingue l'osteoma eburneo, quello spongioso e il tipo misto; talvolta si può avere la formazione di osteomi liberi nelle cavità sinusali.

Segue la illustrazione di quattro casi di osteoma sopraorbitario, presentanti notevoli varietà iconografiche. L'osteoma cranico puro può estendersi a tutto il tetto orbitario e riscontrarsi anche nell'adulto. Non vi è rapporto tra estensione dell'osteoma e sintomatologia. La diagnosi differenziale va fatta con la iperostosi frontale interna (ha il caratteristico aspetto della enostosi del tavolato interno del frontale), con le forme osteitiche cronicizzanti e addensanti (in queste è sempre riscontrabile la preponderanza

di aree di osteolisi e porosi rispetto alla componente eburnea), col sarcoma osteogenetico (in questo prevalgono i processi ossei distruttivi a carattere progressivo e si notano anche fini spiculae marginali). Difficile è la confusione diagnostica dell'osteoma con la osteite fibroso-iperostotica localizzata, con i tumori a cellule giganti, col morbo di Paget e la displasia fibrosa giovanile. In due dei quattro casi studiati dall'A. sono segnalati traumi nell'anamnesi.

In conclusione la diagnosi radiografica dell'osteoma sopraorbitario non presenta grandi difficoltà e la localizzazione periorbitaria di un processo iperostotico deve far sempre prendere in considerazione la possibilità della presenza di un osteoma puro, anche nell'adulto. Trattandosi di una forma benigna e a lento sviluppo, si è sempre nelle migliori condizioni per stabilire un piano di controllo ed eventualmente di intervento chirurgico con tranquillità.

P. SALSANO

### SERVIZIO SANITARIO MILITARE

MOREL M., CANAL P., GIROUD M., LE TRIVIDIC J., CARTON M.: *Une nouvelle réalisation des Services de santé des armées: le Centre d'assistance respiratoire de l'hôpital militaire d'instruction Desgenettes à Lyon.* — Revue des Corps de Santé, 1961, 2, 5, 689.

La Sanità militare francese ha creato presso l'Ospedale militare Desgenettes di Lione un Centro di assistenza respiratoria per malati affetti da insufficienza respiratoria.

Questa nuova realizzazione è derivata dall'esigenza di provvedere in modo autonomo al trattamento dei numerosi casi di insufficienza respiratoria da poliomielite e dalla considerazione che quando diminuirà l'endemia virale della malattia di Heine-Medin potranno trovare, nel Centro, un ambiente clinico idoneo tutte le forme di insufficienza respiratoria, acute e croniche, sia di origine tossica, che post-operatoria e traumatica, muscolare, pneumonica e neurologica, attualmente curate in reparti diversi.

Tali forme morbose oggi, a seguito delle più approfondite cognizioni acquisite nel campo della fisiopatologia respiratoria, possono usufruire di terapie particolarmente efficaci e che talora costituiscono l'unico mezzo per salvare la vita dei pazienti.

Poichè, frequentemente, la vita di questi ammalati è legata, secondo per secondo, al funzionamento di una macchina ed alla presenza attiva ed efficiente di numeroso personale, è indispensabile, naturalmente, che questo genere di servizio venga praticato da personale medico, infermieristico e tecnico altamente specializzato, in ambienti ospedalieri appositamente attrezzati, forniti di apparecchiature ultramoderne e perfette.

Da questo punto di vista, il Centro realizzato dalla Sanità militare francese costituisce veramente un modello del genere.

Il Centro è stato ubicato in una località centrale, rispetto al territorio della Nazione, allo scopo di permettere agevolmente il ricovero, mediante evacuazione aerea a media altitudine, che è il mezzo di trasporto per eccellenza dei pazienti affetti da insufficienza respiratoria, degli ammalati provenienti da tutte le regioni della Francia.

Esso è stato dotato di apparecchi tecnici quanto più automatizzati possibili e di una équipe medica, infermieristica e di servizio a tempo continuo altamente qualificata, che garantisce una permanente e perfetta efficienza. Dispone di 32 letti ed è fornito di 15 macchine per la respirazione, di cui 7 per malati acuti.

L'insieme della costruzione, costituita da un padiglione ospedaliero completamente riadattato alle finalità del caso, è a forma di T, con un corridoio centrale, su cui si



aprono le camere di degenza, i laboratori ed i servizi. Una camera ad otto letti, che può essere eventualmente divisa in box con scompartimenti mobili, è destinata agli ammalati acuti.

Per i pazienti cronici, invece, bisognosi di cure differenti, vi sono camere da 1 a 4 letti. Accanto ad ogni letto sono disposte, su di un apposito riquadro, una presa di ossigeno, una presa del vuoto con annesso boccaglio, fornito di valvole per l'aspirazione, tre prese di corrente standard (220 trifase, 220 monofase e 110 monofase) ed un campanello.

Sia l'energia elettrica che l'ossigeno ed il vuoto sono forniti da una centrale propria del Centro, completamente indipendente dalle installazioni generali dell'Ospedale; essa comprende un gruppo elettrogeno, una centrale di gas compresso, una doppia pompa a vuoto, collegata al circuito di aspirazione, ed un'officina di riparazioni.

In ogni camera, poi, sono stati installati, su di un ripiano accanto ad ogni letto: il materiale vario di medicazione, un sistema di chiamate costituito da un campanello, un citofono ed un indicatore luminoso, un apparecchio d'areazione, una mensola per il televisore, una presa di antenna televisiva.

L'attrezzatura del Centro dispone di un reparto speciale di kinesiterapia, balneoterapia e meccanoterapia che, ovviamente, ha grande importanza, sia sul piano funzionale che sul piano psicologico, per il recupero degli ammalati, che ivi vengono sottoposti alla rieducazione respiratoria, mediante mobilitazione attiva, attiva-passiva, massaggi, ecc. ecc.

Il reparto radiologico è particolarmente adeguato alle necessità peculiari dei degenti ed è fornito di apparecchio per grafie al letto dell'ammalato, mentre i laboratori d'analisi sono quelli dell'Ospedale, essendo il Centro fornito di alcuni propri mezzi speciali, quali il Ph metro, il Van Slyke e l'ossimetro.

L'apparecchiatura specifica del Centro comprende un certo numero di apparecchi per ventilazione assistita, tra cui 4 respiratori Engström, che per la loro qualità di sicurezza, regolarità di funzionamento e robustezza sono gli apparecchi di scelta per la fase acuta, 3 respiratori endotracheali modello MMS, 6 respiratori a disco di Vincent e Jandot, destinati agli ammalati in fase cronica, 3 corazze MMS, un polmone d'acciaio modello MMS, numerosi apparecchi manuali tipo Ambu e Ranima, un «cofлятор», apparecchio per provocare la tosse artificiale, materiale per tracheotomia e intubazione, varie serie di cannule di Sjobert e Krishaber e di Krishaber-Aboulker e una scialitica portatile. Tutte le attrezzature sono sorvegliate da un tecnico che lavora con questa specifica responsabilità a tempo pieno.

Il personale medico è costituito da un ospedaliero con ruolo di capo servizio, cinque assistenti specializzati, di cui 1 biologo e 2 allievi della Scuola di Sanità Militare. Tutti lavorano in permanenza nel Centro, garantendo a turno il servizio di guardia, che viene coperto da una équipe composta da un medico, 1 aspirante medico, 1 infermiera, 1 infermiere ed 1 infermiera di notte.

Il personale infermieristico è composto da 5 massaggiatori diplomati in kinesiterapia, 7 infermiere, 5 portantine, di cui 4 di giorno e una di notte. Le infermiere, in considerazione dei compiti assai delicati e complessi loro affidati, devono essere fornite di alte qualità morali e professionali e conoscere particolarmente gli elementi di semeiologia necessari per una sorveglianza intelligente dei malati assistiti e dei paralitici e per il controllo degli apparecchi di protesi respiratoria.

Oltre i compiti specifici, medici e infermiere devono dedicare particolare cura a tutto quanto può accrescere il benessere fisico e morale dei pazienti. Si tratta, infatti, di malati difficili, cui non va risparmiato nulla onde sostenerne il morale e aiutarli a ri-



solvere i problemi contingenti e futuri. A questo fine il Centro è dotato di ogni comfort possibile, dalla televisione alla biblioteca. Le visite sono generosamente consentite.

Ma il ruolo più delicato e decisivo spetta al personale d'assistenza, che, pertanto, deve possedere, oltre che requisiti tecnici idonei, anche doti morali elevatissime.

A. FARINA

## UROLOGIA

CAPORALE L.: *Sulla chirurgia dell'uretere iuxta-vescicale*. — Minerva Ur., 1960 12°, 191-196.

Dopo aver ricordato i progressi compiuti negli ultimi anni dalla chirurgia conservativa dell'uretere iuxta-vescicale e le principali cause di stenosi di tale tratto, l'Autore passa in rassegna i principali metodi chirurgici conservativi per eliminare la stenosi.

Indispensabile, per conseguire i migliori risultati, è una diagnosi precisa sulle cause che hanno condotto alla stenosi e sulle condizioni del rene a monte di essa.

Alla fine vengono riportati 23 casi divisi in otto gruppi, dei quali alcuni sono stati sottoposti alla uretero-cisto-neostomia, altri all'operazione di Boari-Casati, ed altri ad intervento di Puigvert-Gorro.

D. SALSANO

BORGHİ U., BIRARELLI B.: *Esperienze con uno spasmolitico-analgésico di nuova formula nella pratica urologica*. — Min. Ur., 1960, 12°, 215-218.

Gli AA. hanno trattato 147 pazienti affetti da stati spastico-dolorosi a carico delle vie urinarie con un nuovo farmaco spasmolitico-analgésico, il Palerol. Questo è costituito dalla associazione di tropazile (ad azione spasmolitica) con piperilone (spasmolitico-analgésico), ai quali si aggiunge, nelle fiale, il metilamino-metansulfonato sodico di fenilmetilpirazalone, che agisce da potenziante analgésico.

Vengono esposti i brillanti risultati ottenuti, sia per somministrazione parenterale che enterica, sottolineando l'assenza di effetti secondari indesiderabili, specie di tipo atropinico.

D. SALSANO

ALVISI B.: *Considerazioni anatomo-cliniche su un caso di reticolo-sarcoma della vescica*. — Arch. It. di Urologia, 1961, 39-49.

Il reticolo-sarcoma della vescica è fra i più rari tumori maligni di quest'organo ed appartiene ai tumori del S.R.E. che oggi da alcuni Autori viene anche chiamato « mesenchima attivo ».

L'A. dopo aver descritto un caso di reticolo-sarcoma della vescica, insorto in un uomo di 53 anni, ricorda i sei casi di tali infermità esistenti nella letteratura dal 1931 in poi e menziona altre osservazioni meno recenti che potrebbero essere comprese nello stesso capitolo.

Procede quindi alla esposizione analitica della storia clinica e del quadro anatomo-patologico del caso in esame, sottolineando le analogie esistenti fra le sette osservazioni e la necessità di procedere sistematicamente all'esame istologico, onde riconoscere con esattezza la natura delle neoplasie della vescica.

D. SALSANO

ASCRIZI E., MECCHIA M., ALPI G.: *I tumori epiteliali primitivi della pelvi renale*. — Quaderni di Urologia, 1961, 11°, 1-87.

E' uno studio approfondito sulle neoplasie epiteliali primitive del bacinetto renale sotto il profilo etiopatogenetico, anatomo-patologico e terapeutico.

Gli AA. riportano le più importanti classificazioni istologiche, dalle più antiche alle più moderne, e, sulla scorta della vastissima letteratura mondiale, discutono i diversi metodi chirurgici per la cura radicale di tale infermità.

Riportano infine la loro casistica di 12 casi. In tre di essi, per la mancanza di sicuri dati radiologici, non fu possibile la diagnosi preoperatoria. Quattro pazienti furono operati di nefrectomia, 8 di nefro-ureterectomia parziale o totale. La comparsa di recidive vescicali, qualora non esistevano al momento dell'intervento produzioni neoplastiche lungo l'uretere omolaterale, non è influenzata dal tipo di intervento. Infatti, dalla casistica degli AA., risulta che le uniche recidive vescicali si sono avute in un solo caso operato di nefro-ureterectomia totale.

D. SALSANO

CORRADO F., STANGONI E.: *Linforeticulosarcoma della vescica*. — Arch. It. di Ur., 1961, 34°, 124-140.

Gli AA. riferiscono su di un caso di linforeticulosarcoma vescicale in una donna di 57 anni, operata di emicistectomia con reimpianto dell'uretere in vescica. Un accurato esame istologico del pezzo asportato ha dimostrato una proliferazione massiva di cellule di tipo linfoblastico e reticolo-istiocitario con particolari caratteri di polimorfismo e di atipia nucleare.

La componente reticolare è stata sempre bene evidente ed era rappresentata da fibrille precollagene che apparivano come sottili filamenti in rapporto di continuità con gli elementi cellulari neoformati.

Sono stati eseguiti speciali metodi di colorazione istochimiche che hanno permesso di osservare, nel citoplasma delle cellule neoplastiche, la presenza di numerosi granuli di natura muco-polisaccaridica.

Gli AA. fanno infine alcune considerazioni sulla istogenesi di tali tumori e ricordano i pochi casi (sette) che nella letteratura vengono etichettati come tumori del sistema reticolo-endoteliale a localizzazione vescicale.

D. SALSANO

MUSIANI U., POLLASTRI S., SALATI O.: *Contributo al problema terapeutico dei tumori maligni della vescica*. — Min. Ur., 1960, 12°, 196-199.

Gli AA. espongono prima sinteticamente i principali dati clinici ed anatomo-patologici riguardanti 52 tumori vescicali maligni (al 2° e al 3° stadio).

Riferiscono poi i risultati conseguiti con le varie terapie adottate, sottolineando la sopravvivenza media. Questa è stata calcolata solo sugli infermi deceduti per stabilire l'indice minimo di sopravvivenza sul quale poter contare. Tale indice è stato di mesi 11,8 dopo cistectomia totale, di mesi 11,7 dopo ampia cistectomia parziale e di mesi 18,60 dopo resezione profonda a cielo aperto ed a mezzo di elettrobisturi.

In 4 casi in cui si potette eseguire soltanto un intervento palliativo (due epicistostomie e due ureterosigmoidostomie) la sopravvivenza media è risultata di soli 7 mesi. In

ogni caso furono risparmiate le gravi sofferenze che precedono la morte vescicale, toccate in sorte, invece, all'unico ammalato sottoposto alla sola radioterapia.

Gli AA. sono, pertanto, del parere che ogni neoplasia maligna della vescica deve essere curata chirurgicamente o con l'asportazione, quando possibile, o con un intervento anche solo palliativo, negli altri casi.

D. SALSANO

GIARETTA D.: *Le modificazioni della secrezione testicolare e cortico-surrenale nei portatori di carcinoma prostatico. (Ricerche sui 17-chetosteroidi frazionati).* — Urologia, 1961, 28°, 109-114.

E' accertato che le cellule carcinomatose della prostata subiscono l'influenza da parte degli androgeni, riscontrandosi in esse una maggiore quantità di mitosi, mentre regrediscono col diminuire di tale stimolo. Esiste però un contrasto fra l'età del soggetto e la secrezione degli steroidi androgeni, nel senso che questi ultimi raggiungono valori che si riscontrano abitualmente in soggetti fra i 20-30 anni. L'aumento è dovuto quasi interamente alle frazioni di steroidi di origine testicolare, per cui il portatore di carcinoma prostatico, dal punto di vista ormonale, si trova in una età che corrisponde alla maturità dell'uomo.

Le ricerche dell'A. sono molto interessanti, non solo dal punto di vista dottrinale, ma anche pratico. I dati di esse, infatti, se confermati, fanno pensare che, variando con l'età la situazione in sede organica a livello delle cellule prostatiche, ma rimanendo inalterata la situazione ormonica testicolare, in particolari soggetti, lo squilibrio anatomico-funzionale può influenzare più decisamente le possibili alterazioni displastiche a livello della ghiandola.

D. SALSANO

SZENDRÖI Z., CSERNUS A.: *Sul trattamento delle alterazioni uro-genitali post-tubercolari.* (Über die Behandlung der post-tuberkulösen Urogenitalveränderungen). — Zeitschr. f. Ur., 1961, 54°, 207-217.

Sono state fatte ricerche sulle alterazioni post-tubercolari e sui relativi problemi negli ammalati di due reparti. Come è ormai assodato, con la cura antibiotica, assieme al numero dei casi in cui si ottiene la guarigione, aumenta anche il numero dei casi in cui si hanno risultati condizionati alla cicatrizzazione nel sistema urogenitale, non desiderati.

Il processo di cicatrizzazione, infatti, porta, a volte, a gravi danni nel rene, nell'uretere e nell'uretra. Da tener presente è innanzitutto la importanza delle alterazioni che si riscontrano nell'uretere e nella vescica, che causano la distruzione del rene ed il cui trattamento è solo in parte accompagnato da successo, in base ai dati forniti dalla letteratura.

Viene in ultimo riferito su di un buon risultato ottenuto in un caso in cui si procedette al reimpianto dell'uretere nella vescica che aveva capacità ridotta. Il caso vale come esempio che nello sviluppo della vescica retratta si tratta, in linea di massima, di un processo di molto lunga durata.

D. SALSANO

## SOMMARI DI RIVISTE MEDICO - MILITARI

## RIVISTE INTERNAZIONALI

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE DE MER ET DE L'AIR (A. 35, nn. 3-4, marzo-aprile 1962): *Larbi Azouz*: Il dépistage e la profilassi della tbc. nelle giovani reclute dell'Esercito tunisino; *Brahim El Gharbi*: La tbc. polmonare nell'Esercito tunisino; *Vuong-Quang-Truong, Dang-Van-Ho, Nguyen-Huu-Vi*: Il problema della tbc. polmonare nelle Forze Armate del Viet-Nam; *Whitworth M.*: L'addestramento delle infermiere per il trattamento dei pazienti in tempo di guerra; *Cambijono*: Istruzione ed addestramento delle infermiere nelle Forze Armate; *Sevitt S., Gallagher N.*: Trombosi venose ed embolie polmonari.

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE DE MER ET DE L'AIR (A. 35, n. , maggio 1962): *Antonovitch M.*: Il dépistage sistematico: mezzo di prevenzione della tbc. nell'Esercito popolare jugoslavo; *Yang-Wen-Tah*: La tbc. polmonare nelle Forze Armate della Repubblica Cinese; *des Cilleuls J.*: Formazione e reclutamento delle infermiere militari; *Siltanen P. K., Kekki M. H.*: Studio dell'escrezione urinaria dell'azoto amminico a riposo e durante sforzo in rapporto con l'escrezione di alcuni dei principali componenti urinari; *Barkman R.*: Un auto-iniettore svedese per la somministrazione ripetuta di antidoti in caso di urgenza; *J. H.*: Il ruolo del farmacista militare di fronte alle scienze nucleari.

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE DE MER ET DE L'AIR (A. 35, n. 6, giugno 1962): *Chambatte*: Profilassi e trattamento della tbc. nelle Forze Armate francesi; *Direzione del Servizio di Sanità dell'Esercito del Cile - Sezione di Medicina Preventiva*: La lotta antitbc. nell'Esercito del Cile; *Pernod J., Chambatte C.*: La diagnosi della meningite tbc. dell'adulto in ambiente militare; *Hartleben H.*: Le ipertensioni elevate nei giovani dai 18 ai 21 anni.

## ITALIA

ANNALI DI MEDICINA NAVALE (vol. LXVII, n. 3, maggio-giugno 1962): *Gherzi E., Russo G.*: Il centro trasfusionale M.M. di La Spezia; *Pons R.*: Considerazioni sulla sindrome ischemica brachio-cefalica o malattia di Takayasu; *Russo G., Mastromonaco A.*: Albumina fibrinogena e gamma-globuline; *Alessandri M.*: Accertamento e giudizio di inabilità al lavoro proficuo da parte di Commissioni e Consigli di leva ai fini della esenzione dall'obbligo di servizio alle armi dell'iscritto di leva; *La Cava G.*: La medicina dello sport e il suo attuale sviluppo; *Pezzi G.*: Il pensiero filosofico e scientifico del Seicento e gli albori della medicina moderna.

## FRANCIA

REVUE DES CORPS DE SANTÉ DES ARMÉES TERRE MER AIR ET DU CORPS VÉTÉRINAIRE (vol. III, n. 3, giugno 1962): *Bernard*: Mezzi logistici di base del servizio di sanità di una forza navale; *Godeau*: La medicina del lavoro applicata alla Marina da guerra; *Moreigne e Morand*: Contributo allo studio dell'adattamento al calore a bordo delle navi; *Niaussat*: L'aspetto biologico dell'oceanografia e la biologia marina sono argomenti che interessano i servizi di sanità di marina?; *Navarranne N. e Chaille U. J. P.*: A proposito di una inchiesta di opinioni di un ospedale marittimo.

## INGHILTERRA

JOURNAL OF THE ROYAL ARMY MEDICAL CORPS (vol. 108, n. 3, 1962): *Meneces A. N. T.*: I servizi sanitari dell'esercito di campagna; *Jeffrey H. C.*: La trasfusione di sangue in caso di perdite di massa; *Macpherson R. L.*: Lo sgombero dei feriti nella battaglia del Reno; *Moore H. S.*: La schistosomiasi nei soldati nigeriani.

## JUGOSLAVIA

VOJNOSANITETSKI PREGLED (A. XVIII, n. 12, dicembre 1961): *Kamcevski D.*: Evoluzione del Servizio di Sanità nel territorio della Macedonia nel corso della guerra di liberazione nazionale; *Dragic D.*: Alcuni sistemi di ospedalizzazione nella guerra di liberazione nazionale; *Lompar M.*: Formazione ed evoluzione dei servizi sanitari civili nel corso della guerra di liberazione nazionale; *Buric R.*: L'ospedale di Otasevac - Seconda divisione chirurgica; *Vojvodic D.*: L'ultimo accerchiamento; *Arse-nijevic M.*, *Jovanovic L.*, *Savic S.*, *Romano M.*, *Popovic D.*: Sindrome coronarica in assenza di malattie delle coronarie; *Vuletin V.*, *Mesterovic V.*, *Tokin I.*, *Milenkovic B.*: Possibili miglioramenti degli effetti dei sostituti del plasma sanguigno nelle sindromi emorragiche acute; *Katic R.*: Risultati delle nostre ricerche di laboratorio sull'immunità contro la gangrena gassosa da infezione combinata con culture dei più frequenti agenti patogeni e del Cl. sporogenes; *Sudarov Z.*, *Savic J.*: Valutazione dei risultati del trattamento chirurgico delle lussazioni abituali della spalla; *Kandic B.*, *Vujosevic K.*: Enuresi notturna: sua natura e metodi di trattamento; *Smircic P.*, *Gasparov A.*, *Filipovic B.*: Valore diagnostico della biopsia per aspirazione orale dell'intestino tenue; *Dražulic M.*, *Kos E.*: Possibilità di preservazione dell'integrità dell'acido desossiribonucleinico dopo irradiazione ionizzante in vivo; *Todorovic V.*, *Zajic Z.*: Frattura dell'omero in un granatiere e trattamento con sospensione a mezzo di cerotto; *Vojvodic V.*, *Grbesa B.*: Impiego della piridina-2-aldossima-metilioduro (PAM-2) nella terapia dell'avvelenamento da armina nell'uomo; *Zarkovic G.*, *Petrovic Z.*, *Custovic F.*, *Buletic L.*, *Starcevic K.*: Variazioni della radioattività delle precipitazioni atmosferiche e dell'aria a Sarajevo nel corso di 3 anni, tra le due serie di esplosioni nucleari sperimentali; *Morelj M.*: Alcuni problemi di medicina preventiva nell'esercito in guerra; *Binenfeld Z.*: nuovi aspetti della guerra chimica; *Kapor G.*: Disciplina e nevrosi nel quadro dell'igiene mentale.

VOJNOSANITETSKI PREGLED (A. XIX, n. 1, 1962): *Vojvodic V.*, *Binenfeld Z.*: Azione protettrice dell'atropina, della piridina-2-aldossima metilioduro (PAM-2) e del 1,3 trimetilene bis (4-formil-piridin-bromuro) diossima (TMB-4) nell'avvelenamento sperimentale da armina; *Kostic A.*, *Petrovic M.*, *Nenadic V.*: Terapia della febbre tifoide e delle recidive; *Milosevic M.*, *Terzic M.*, *Vasic B.*: Contributo allo studio sperimentale degli effetti cardiovascolari della N,N<sup>1</sup>-trimetilene bis (4-formil-piridin-bromuro) diossima (TMB-4); *Stajner A.*, *Škokljević A.*: Litiasi salivare; *Fuks Z.*: Stabilità del materiale sanitario e sua valutazione; *Katic R.*: Le fasi negative nel corso dell'immuno-profilassi attiva contro il tetano e loro influenza sul risultato dell'immunizzazione; *Katunaric R.*: Reazione di fluorescenza nella sierodiagnosi della sifilide; *Pijade R.*: Organizzazione e sistema di lavoro dei servizi di radiologia negli ospedali militari e civili; *Gilic M.*, *Krunić R.*: Il freddo come causa di alterazioni dermatologiche nell'Esercito; *Najfeld A.*: L'atteggiamento del medico nei confronti del neurotico; *Gasparov A.*: Trattamento della gastrite cronica nelle truppe; *Kramer M.*, *Cosic V.*: Un caso di avvelenamento da semi di ricino; *Grbesa B.*, *Kopsa M.*, *Gazivoda M.*: Un caso di neuro-encefalo-mielite ottica.

# NOTIZIARIO

---

## NOTIZIE TECNICO - SCIENTIFICHE

### Un nuovo antibiotico: la tilosina.

Trattasi di un nuovo antibiotico, denominato *tilosina*, ottenuto dalla filtrazione dei prodotti di colture sommerse di un ceppo particolare di *streptomyces*, appartenente al tipo *fradiae*, dimostratosi attivo *in vitro* verso i germi gram-positivi e contro alcuni ceppi gram-negativi; una certa attività viene segnalata anche contro i micobatteri e contro i virus appartenenti al gruppo della pleuropolmonite. Per ciò che riguarda gli stafilococchi, questi sviluppano resistenza contro la tilosina, in grado simile a quello con il quale divengono resistenti verso la penicillina e l'eritromicina.

Il nuovo antibiotico non risulta efficace nell'infezione da *S. typhi*, da *P. vulgaris*, e da altri virus minori (virus dell'influenza, virus dell'encefalomielite murina).

Uno spettro antibatterico ed un grado di attività simili alla tilosina possiede la *desmicosina*, prodotto di degradazione, per acidificazione, della tilosina. (Antib. & Chemother., 1961, 11, 320) (*Malattie da Infezione*, sett. - ott. 1961, VII, 284).

### La paromomicina: nuovo antibiotico per le infezioni intestinali.

La paromomicina è un antibiotico ottenuto da un ceppo di *Streptomyces rimosus*, che ha un vasto spettro di azione antibatterica contro i gram-negativi, i gram-positivi e gli acidoresistenti. Ha una attività analoga a quella della neomicina e, come questa, può provocare sintomi nefrotossici, se somministrata per via parenterale; ha però il vantaggio di non causare disturbi a carico dell'orecchio interno e di essere efficace anche contro l'entamoeba histolitica. Si somministra per os (sotto forma di capsule contenenti 250 mg di paromomicina) alla dose quotidiana di 30-40 mg per kg di peso corporeo, in media per sei giorni consecutivi. Praticamente non viene assorbita dalla parete intestinale.

Mossner (Deutsche Medizinische Wochenschrift, 1962, 87, 185) riferisce di averla adoperata, con risultati favorevoli, in numerosi casi (infezioni intestinali da salmonelle, shigelle e casi di dissenteria amebica).

La paromomicina può essere adoperata anche come medicamento esterno e per instillazione in soluzione allo 0,50%.

Come effetto collaterale, è da notare la diarrea che occorre nella metà dei casi; molto rare, invece, furono le sofferenze gastriche e le reazioni allergiche. (*Il Policlinico*, 1962, 69, 9, 337).

### Nuovi farmaci bulgari estratti da piante medicinali.

In Bulgaria, crescono oltre 3.100 specie di piante, sia allo stato selvaggio che coltivate, ed oltre 500 di esse forniscono mezzi medicamentosi, che sono stati studiati dai Collaboratori scientifici della branca farmacologica dell'Istituto di specializzazione e di perfezionamento dei medici, diretto dal prof. Vesselin Petkov.

Così, a partire dall'aglio è stata ottenuta una sostanza pura, il *satal*, che presenta caratteristiche antisclerotiche, e la *alcratina*, che ha permesso di notare buoni risultati



nella cura dell'aterosclerosi e dell'ipertensione. Ricerche complesse sono state effettuate su di una sostanza alcaloidea, la *cemeritza*, da cui si sono ottenuti il *veralone* e il *guer-melone*, sostanze antiipertensive. Dal basilico, è stato ricavato l'*obasil*, rimedio contro le coliche epatiche. Dall'Asia centrale è stata importata in Bulgaria la pianta chiamata *Leuzeina*, che ha fornito un farmaco di grande interesse, il cui studio è attualmente effettuato presso l'Istituto di specializzazione e di perfezionamento dei medici nel campo della psichiatria. (*Cultura Medica*, 14 febbraio 1962, III, 90).

#### Il 5-fluorouracile, nella cura dei tumori.

Si tratta di una pirimidina, che esplica una azione antimetabolita, interferendo nella formazione o nella utilizzazione della timina. Somministrato per endovena, in un'unica dose giornaliera di 15 mg pro kg, per vari giorni, fino a che non si rivelino i primi sintomi di tossicità (stomatite, diarrea, leucopenia, ecc.), ha dato, in 118 pazienti affetti da tumori maligni, un evidente miglioramento nel 26% dei casi, che perdurava oltre 6 mesi solo nel 10%. I migliori risultati si sono avuti nel carcinoma mammario e delle ovaie. Data la sua efficacia a dosi tossiche, il suo impiego in terapia deve essere molto cauto. (KENNEDY B. J., THEOLOGIDES A.: *Ann. Int. Med.*, nov. 1961, 55, 5).

#### Contro la tosse.

Il levo isomero del destro-propossifene, ben noto analgesico, ha invece una notevole azione antitosse. Sperimentando il prodotto in 7 pazienti e per via inalatoria, in una soluzione di acido citrico al 25%, Calesmik B. e coll. hanno accertato che 100 mg di 1-propossifene equivalgono a 15 mg di codeina, nel ridurre i colpi di tosse ed al vaglio di altri tests considerati. Più piccole dosi producono effetti meno duraturi che con la codeina: nessun effetto collaterale è stato rilevato neanche con quantità del farmaco superiori ai 100 mg. (*Am. J. Med. Sci.*, 1961, 242, 560).

#### Il metaqualone come ipnotico.

Pur essendo note fin dal 1955 le proprietà ipnotiche del metaqualone o 2-metil-3-o-tolil-4 chinazalone cloridrato, solo recentemente sono stati condotti con questo derivato sintetico studi clinici di un certo rilievo. Ora I. Mc Lean e J. Warwick Buckler (*The Pract.*, 1962, 188, 361) riportano i risultati da loro ottenuti in un gruppo di 35 pazienti di età compresa tra i 18 e i 66 anni, nei quali l'azione del metaqualone, somministrato alla dose di 150 mg, venne confrontata con quella del ciclobarbitone (alla dose di 200 mg) o di un placebo. In questo modo gli AA. dimostrarono che il metaqualone ha una attività ipnotica superiore al placebo e pari a quella ottenibile con la dose considerata di ciclobarbitone, dal quale è praticamente indistinguibile. Non fu osservato alcun effetto collaterale in seguito alla somministrazione nè del ciclobarbitone, nè del metaqualone; solo 1 paziente sviluppò un'eruzione eritematosa, che però non poté essere attribuita in modo definitivo a questa sostanza, in quanto contemporaneamente ad essa era stata somministrata penicillina.

#### Un nuovo sistema per la neutralizzazione dell'acidità gastrica.

I due chimici della «Fuji Chemical Industry», Seizo Ishino e Metajiro Osaka, hanno ricevuto il Premio del Ministero dell'industria e del commercio internazionale per il loro processo di fabbricazione del silicato e alluminato di magnesio, rivelatosi di

notevole efficacia nella neutralizzazione dell'acidità gastrica. Il sistema inventato dai due chimici consente una maggiore concentrazione della antiacidità del bicarbonato di soda e del silicato d'alluminio, la possibilità di mantenere a lungo una moderata acidità e la protezione della mucosa gastrica, grazie alla combinazione con l'acido gastrico e l'acido salicilico dello stomaco. Il prodotto ed il procedimento di lavorazione vengono attualmente esportati negli Stati Uniti, in Germania, Inghilterra, Francia e Paesi asiatici. (*Informazione Scientifica*, febbraio 1962, VIII, 382).

### Un surrogato della pelle.

Il dott. A. F. Brodski, dell'Istituto di ortopedia e traumatologia dell'Università di Kiev, è riuscito a produrre una membrana biologica, che può costituire un surrogato integrale della pelle, il che ha permesso di curare casi di ustioni gravi, in cui, come è noto, di solito occorrono estesi e difficilissimi trapianti cutanei, non sempre possibili. Nella composizione del surrogato cutaneo del dott. Brodski possono anche entrare sostanze medicamentose varie, che accelerano la cicatrizzazione delle lesioni cutanee. (*Cultura Medica*, 14 febbraio 1962, III, 90).

### La piorrea può essere guarita.

La piorrea, secondo Abramo Berliner che ha svolto una conferenza alla «Carlo Erba» di Milano, può essere guarita purché si provveda tempestivamente ad applicare sul palato speciali apparecchi che raddrizzano i denti e conferiscono equilibrio alla masticazione. Quello che si vuol ottenere è che tutti i denti partecipino in egual misura alla masticazione. Per raggiungere questi scopi si rendono a volte necessarie anche legature tra dente e dente. La masticazione equilibrata mantiene in attività tutte le gengive, le vitalizza e impedisce la comparsa della piorrea.

Il prof. Berliner, che insegna alla New York University, sostiene che anche i denti degli adulti e non solo quelli dei bambini possono essere raddrizzati. (*ANSSA*, 11 aprile 1962, XI, 29).

### Nuova dieta per curare la carie.

Il lisozima, la prodigiosa sostanza scoperta dal Fleming, continua a rivelare miracolose capacità terapeutiche. Secondo Dubois-Prevost, un dentista francese, essa avrebbe infatti la proprietà di uccidere i microbi della carie.

L'impiego della sostanza nella cura non richiederebbe inoltre ricette complicate o spese insostenibili, ma basterà fare una dieta di «meringhe», nutrirsi cioè di chiara d'uovo, che, secondo lo scienziato francese, contiene una notevole quantità di lisozima, mescolata a zucchero, il quale ha il potere di dare al prodotto l'efficacia richiesta. (*Difesa Sociale*, 1961, XL, IV, 273).

### La sordità da rumori.

Una frequente conseguenza del lavoro, contemplata nella tabella delle nuove malattie assicurate, è la «sordità da rumori». Il problema dei rumori è diventato negli ultimi tempi un tema di attualità, oggetto di articoli di stampa, di diatribe congressuali e perfino di interpellanze politiche, soprattutto sotto l'aspetto delle conseguenze dannose per la tranquillità della popolazione e l'equilibrio delle facoltà nervose dei poveri mortali. Il tipo di rumore preso in considerazione dalla legge assicurativa non è certo

quello delle strade o degli altoparlanti, ma il frastuono violento e assordante, continuo o irregolare, che viene prodotto in certi ambienti di lavoro e che determina a lungo andare l'ottundimento della funzione uditiva fino alla sordità.

Sono considerate dalla legge operazioni rumorose e coperte da assicurazioni: il lavoro dei calderai, la ribaditura dei bulloni, la battitura e la foratura delle lamiere con punzoni, le prove dei motori a scoppio, la produzione di polveri metalliche con macchine a pestelli, la condotta di aeromobili, la fabbricazione dei chiodi e il lavoro ai telai. I datori di lavoro che abbiano alle loro dipendenze operai addetti a qualcuna delle suddette operazioni sono obbligati a far sottoporre gli stessi ad esame sanitario almeno una volta all'anno. E' ovvio che, sia pure in carenza di una specifica precisazione del testo di legge, la visita medica dovrà essere indirizzata essenzialmente alla valutazione della funzione uditiva; a questo scopo, l'ENPI ha organizzato un servizio di audiometria a mezzo di impianto autotrasportato, in grado di svolgere efficacemente e rapidamente il controllo specialistico nell'interno degli stabilimenti, con risultati precisi ed economicamente non gravosi per il datore di lavoro. (*L'Arcispedale S. Anna di Ferrara*, 1962, XV, I, 240).

### **I rumori, l'efficienza fisica e mentale e gli infortuni stradali.**

Connel ha recentemente comunicato alla « National Society of Medical Officers of Health » di Londra i risultati di un interessante studio circa l'influenza dei rumori nel determinismo degli infortuni della strada, ed in particolare su quelli nei quali sono coinvolti motociclisti: i rumori costituiscono un fattore importante, se non il più importante, nel ridurre l'efficienza mentale e fisica.

Numerosi soldati furono esposti per 15 minuti a rumore di intensità costantemente uguale a 90 decibel, equivalente, cioè, a quello causato durante la corsa da una motocicletta di media cilindrata. Dopo di che furono fatti seguire esercizi di tiro a segno, uguali a quelli nei quali erano stati già riconosciuti sufficientemente esperti: 70% commisero il doppio degli errori, che in media abitualmente commettevano prima di subire l'azione del rumore. (*Policlinico*, 1962, 69, 7, 267).

### **Influenza della fatica sulla sicurezza di guida.**

Ad un Symposium, svoltosi a Parigi nell'ottobre u.s., sono stati comunicati i risultati di numerose indagini sperimentali e statistiche, condotte specialmente in Francia, in Germania e negli Stati Uniti, sull'influenza che la guida protratta di un autoveicolo ha sull'efficienza psico-fisica del conducente e quindi sulla capacità di guida con sicurezza.

La guida, prolungata oltre un certo periodo di tempo, determina uno stato di fatica. Infatti, la guida di un autoveicolo comporta dispendio di energia neuro-psichica (attenzione, discriminazione delle percezioni delle sempre varianti situazioni ambientali, reazioni adeguate, ecc.) ed anche di energia muscolare (per mantenere le varie parti del corpo in determinate e pressochè costanti posizioni, per compiere i movimenti necessari all'esecuzione delle manovre, ecc.).

Pertanto, la condotta di un autoveicolo è un lavoro, che, come tale, se dà luogo ad uno stato di fatica, subisce una minorazione del rendimento: il che equivale a dire, poichè il rendimento di un pilota di autoveicolo si identifica con la sicurezza di guida, che lo stato di affaticamento rappresenta un importante fattore di incremento dell'infortunistica stradale.

Nel Symposium, è stato ricordato: che la fatica produce un indebolimento degli organi sensoriali, dell'apparato visivo in specie, e, soprattutto, una diminuzione della

capacità di reagire prontamente e di coordinare i movimenti: che tali effetti deterioranti della fatica sono estremamente variabili da individuo ad individuo, in funzione di attitudini costituzionali ed anche dell'allenamento.

Nell'Istituto di fisiologia di una Università americana, gli esami praticati su centinaia di studenti e di giovani operai, prima e dopo la guida protratta per dieci ore (con l'intervallo di un'ora per consumare il pasto e percorrendo 480 km), hanno fatto rilevare: diminuzione della coordinazione senso-motoria, nel 13% dei soggetti; indebolimento dell'attenzione diffusa, nel 12%; riduzione della vista, nel 3%; allungamento dei tempi di reazione, nel 15%. Se ne dovrebbe dedurre che, dopo dieci ore, la guida diventa sicuramente pericolosa.

Altre ricerche hanno rivelato che la guida riesce più affaticante sulle strade di città e di montagna, quando si mantengono alte velocità e quando il soggetto non è sufficientemente allenato.

Per ciò che riguarda il rapporto fra fatica e sonnolenza, qualcuno ha sostenuto che la sonnolenza da cui sono spesso colti gli automobilisti, sia un effetto diretto della stanchezza, ma, i più, pur non escludendo la sua possibile concorrenza, hanno sostenuto la maggiore validità di altri fattori: mantenimento costante della posizione seduta, uniformità dei compiti, monotonia degli stimoli sensoriali uditivi e visivi (rumore sempre uguale del motore, invariabilità del panorama). Infatti, la sonnolenza può essere evitata o interrotta da stimoli debolissimi (come leggere correnti d'aria, piccoli cambiamenti di posizione), ed essa non si verifica mai o quasi quando la guida riesce veramente affaticante, sulle strade di città e di montagna. (*Policlinico*, 15 gennaio 1962, 69, 3).

#### Aumento dell'incidenza delle malattie veneree, fra gli adolescenti, in Inghilterra.

Un netto aumento delle malattie veneree fra gli adolescenti, considerando tali soggetti con età fra i 15 ed i 19 anni, è risultato da uno studio statistico di Watt, della « St. Luxe's Clinic » di Manchester (*British Medical Journal*, 30 settembre 1961); il quale ha preso in esame i casi di sifilide primaria e di blenorragia osservati fra il 1938 ed il 1960. Malgrado che la proporzione del gruppo di età di cui trattasi sia diminuita in rapporto alla popolazione generale, l'incidenza per malattie veneree degli adolescenti è salita, per i maschi, dal 3,1% del 1938 al 4,9% del 1960, e per le femmine, rispettivamente, dal 6,9% al 23,7%. L'aumento della frequenza delle malattie veneree nella popolazione generale è dunque sostenuto prevalentemente, se non esclusivamente, dagli adolescenti; la maggiore morbosità di questi ultimi è da attribuire, per la massima parte, alla promiscuità nella quale ora vivono i due sessi specie nelle scuole e negli stabilimenti industriali.

#### Recrudescenza della sifilide in America.

Al XX Congresso annuale dell'Accademia americana di dermatologia e sifilografia è stato comunicato che negli ultimi cinque anni l'invadenza della sifilide è aumentata del 200%. Nel 1961 sono stati segnalati 1800 nuovi casi di sifilide primaria e secondaria, dei quali un terzo denunciato da medici privati e due terzi dalle cliniche e dagli ospedali. Si ritiene, però, che moltissimi casi siano sfuggiti alla registrazione statistica. I nuovi contagiati sono in prevalenza giovani e adolescenti. (*Annali Ravasini*, 1962, XLIV, 15).

#### La radioattività dei denti di latte.

Lo stronzio-90, seguendo lo stesso percorso metabolico del calcio, si deposita nelle ossa e nei denti. Si è pensato perciò che dalla radioattività dei denti del latte si possa

determinare il grado della radioattività ambiente, dell'epoca nella quale i denti stessi cadono. Per tale determinazione i denti caduti si prestano meglio dei frammenti di ossa, che possono essere ottenuti in quantità sufficiente solo in occasione delle autopsie.

Studi al riguardo sono stati condotti da Reiss, il quale, nel corso di due anni e mezzo, ha esaminato 61.000 denti, inviati, a partire dal 1958, da ogni parte degli Stati Uniti, con l'indicazione, per ciascuno di essi, dell'età del soggetto al quale appartenevano e della data della caduta.

E' stato rilevato che il grado della radioattività corrispondeva all'età del donatore e quindi, in ragione del fatto che i denti di latte cadono da cinque a dodici anni dopo la nascita, dalla raccolta fattane nel 1958 si può determinare il grado di radioattività di quelli formati negli anni nei quali la radioattività ambientale non era ancora notevolmente aumentata. Si hanno così a disposizione valori costituenti punti di partenza per giudicare l'importanza dei successivi incrementi dell'assorbimento di radiazioni da parte dell'organismo umano. (*Scientia*, 1961, 134, 1669).

### Nuovo sterilizzante.

Alcuni strumenti o sostanze, che non sopportano di essere sterilizzati al calore o mediante agenti chimici, possono essere trattati con ossido di etilene, che si è dimostrato di grande utilità come sterilizzante.

E' necessario un apparecchio speciale, analogo ad un autoclave, che contiene ossido di etilene diluito con dicloro-difluorometano o con anidride carbonica, in modo che si formi una miscela non esplosiva nè infiammabile. I materiali da trattare vengono introdotti nel recipiente ed ivi mantenuti in conveniente stato di umidità per 6-18 ore. (*Rivista degli Infortuni e delle Malattie Professionali*, 1961, 5, 893).

## NOTIZIE VARIE

### Il livello di consumo di materie grasse in Italia.

Nell'ambito della Comunità Europea, il consumo di materie grasse a testa (espresso in peso di sostanza grassa) è passato da kg 16,4 prima della seconda guerra mondiale, a circa 20 kg nel 1958-59, di cui kg 4,8 di burro; 5,5 kg di margarina e 10 kg di grassi di macellazione, altri grassi ed olii. Tuttavia, il livello del consumo varia molto da uno Stato membro all'altro: mentre nei Paesi Bassi e nella Repubblica Federale di Germania raggiunge circa 25 kg a testa, in Italia è soltanto di 16 kg circa, ossia il più basso di tutti i Paesi della CEE.

Il consumo dei grassi alimentari in Italia, espresso in kg di sostanza grassa per abitante, era di 11,7 prima della seconda guerra mondiale (burro 1,1; altri grassi 10,6); di 14,2 nel biennio 1957-58 (di cui burro 1,4; altri grassi 12,9 di cui margarina 0,7); di 15 nel biennio 1957-58 (di cui burro 1,4; altri grassi 13,6 di cui margarina 1) e di 15,7 nel biennio 1958-59 (di cui burro 1,3; altri grassi 14,4 di cui margarina 1).

Ancora con particolare riguardo agli anni 1956-58 (media) si è avuta per l'Italia una disponibilità di 63.000 tonn. di burro (produzione 51, importazione 12); di 266.000 tonn. di grassi di macellazione (produzione 144, importazione 123, esportazione 7); di 346.000 tonn. di olio di oliva (produzione 315, importazione 31); di 261.000 tonn. di altri oli e grassi vegetali (produzione 43, importazione 219, esportazione 1) e di 8.000 tonn. di oli di pesci e di mammiferi marini (tutti di importazione). In tal modo essendo 944.000 tonn. la disponibilità e 553.000 tonn. la produzione, il grado di insufficienza era per l'Italia del 58,5%. (*Informazione Alimentare*, 1962, III, 41).



### Il consumo di alimenti in Gran Bretagna.

Il consumo di alimenti in Gran Bretagna è stato, nel 1959, in media pro capite, pari a 2.578 calorie, di cui 11,50% di proteine, 38,3% di grassi e 50,3% di carboidrati. Il rapporto annuale del « National Food Survey Committee », nel riportare questi dati, fa rilevare, fra l'altro, che le disuguaglianze sociali incidono sempre meno sull'alimentazione, tanto che sta per scomparire la differenza notevole, che esisteva prima dell'ultima guerra, nei vari gruppi di famiglie distinte in base al loro reddito. (*Policlinico*, 1961, 68, 38).

### La dieta quotidiana della popolazione cinese oscilla da 900 a 1850 calorie.

Secondo recenti rilevamenti si è potuto constatare che la popolazione cinese mangia meno di venticinque anni fa. Questa, in sintesi, la conclusione di una indagine svolta recentemente dal dott. Werner Klatt, membro del « Royal Institute of International Affairs » di Londra; i risultati sono stati resi noti dallo stesso ricercatore durante un seminario internazionale di esperti economici asiatici svoltosi all'Università di Hong Kong.

Il dott. Klatt, che è un noto specialista in affari agricoli asiatici, ha dimostrato, con la prova delle statistiche, che, rispetto al 1935, il valore in calorie della dieta dei cinesi risulta attualmente inferiore del 13,5%. Prima della invasione giapponese, ha detto Klatt, la dieta quotidiana individuale dei cinesi rappresentava in media 2.200 calorie per persona, mentre oggi è scesa a 1.850 calorie. Da notare che i dati forniti dal dott. Klatt risultano notevolmente più ottimistici di quelli rilevati da altri economisti, i quali indicano che il consumo individuale di alimenti del popolo cinese sarebbe oggi sceso a 900 calorie. Comunque, precise informazioni sul basso grado di alimentazione di questo popolo vengono continuamente confermate dai numerosi profughi e dai visitatori provenienti dalla Cina. (*Informazione Alimentare*, 1962, III, 39).

### Particolari diete sterili impacchettate in nylon e distribuite agli ospedali.

A seguito dei lavori di ricerca svolti recentemente da medici e dietisti nell'Ospedale londinese di Hammersmith, in collaborazione con scienziati del laboratorio Wantage per le radiazioni dell'Ente atomico britannico, sulla preparazione di diete speciali impacchettate in nylon e rese esenti da germi per mezzo di radiazioni, si pensa di istituire un regolare servizio per rifornire di tali particolari diete sterili i piccoli ospedali d'oltremare che ne hanno necessità per alimentare i pazienti che abbiano subito determinate operazioni.

Infatti, diete esenti da germi sono necessarie per pazienti che perdono la loro resistenza alle malattie dopo essere stati trattati con massicce dosi di radiazioni; per esempio, quando è necessario cercare di sostituire un rene difettoso con uno buono.

I dietisti e i batteriologi di Hammersmith trovano che soddisfacenti risultati possono essere ottenuti sterilizzando cibi, ad alta congelazione, con raggi gamma, usando speciali attrezzature del Laboratorio Wantage. Con adatte dosi di radiazioni che penetrano attraverso l'involucro di nylon che avvolge i cibi, tutti i germi vengono eliminati, nessun nuovo germe può penetrare e il sapore degli ortaggi e della carne rimane accettabile per il paziente, particolarmente se il contenuto di grasso viene mantenuto basso. I pacchetti di cibo irradiato vengono quindi restituiti all'Ospedale, mantenuti ad alta congelazione fino a quando è necessario utilizzarli e infine cotti e somministrati al paziente in condizioni sterili.

L'impianto di irradiazione di Wantage usa fonti di cobalto 60 di raggi gamma prodotte a Calder Hall. (*Informazione Alimentare*, 1962, III, 39).



### La conservazione delle derrate con gli ultrasuoni.

Negli Stati Uniti, la « Rutgers University » ha iniziato una indagine biennale sulle modalità per conservare gli alimenti mediante onde corte sonore ad alta frequenza.

Gli ultrasuoni verranno adoperati per « congelare a secco » le derrate, per privarle cioè dell'acqua, sì da consentire la loro conservazione senza particolari precauzioni, per almeno due anni.

Il procedimento di conservazione ad ultrasuoni non è nuovo, ma presenta diversi lati negativi relativamente al costo ed alla durata; l'indagine promossa dalla Rutgers ha appunto lo scopo di trovare un sistema per accelerare il processo e per mantenere inalterate le qualità ed il gusto degli alimenti trattati agli ultrasuoni. (*L'Attualità Dietetica*, 1962, VII, 2).

### Immissione al consumo di patate sottoposte ad irraggiamento.

Nel Canada e nell'Unione Sovietica, le autorità sanitarie hanno autorizzato l'immissione al consumo di patate sottoposte ad irraggiamento per prevenire la formazione di germogli. La notizia è stata data indirettamente dal direttore della « Division of Isotopes Development » della « AEC » statunitense in occasione di un suo intervento al X Pacific Science Congress di Honolulu. (*Energia Nucleare*, 1961, 11).

### La salubrità degli alimenti trattati con radiazioni ionizzanti.

Si è svolta a Bruxelles una riunione tecnica dedicata allo studio della salubrità degli alimenti trattati con le radiazioni ionizzanti. Alla riunione hanno preso parte i tecnici della FAO, dell'Organizzazione mondiale della sanità e dell'Agenzia internazionale per l'energia atomica, insieme con oltre 24 Paesi e con gli osservatori dell'EURATOM, dell'Unione internazionale contro il cancro e dell'Unione internazionale delle scienze della nutrizione.

Lo scopo principale della riunione patrocinata dalle tre organizzazioni competenti dell'ONU, è stato quello di esaminare e discutere i problemi della salubrità degli alimenti conservati mediante trattamento con le radiazioni ionizzanti, il loro valore nutritivo e la loro innocuità per l'organismo umano e di formulare, inoltre, raccomandazioni che consentano di porre le basi tecniche per una legislazione sulla produzione e l'impiego di tali generi alimentari.

Tra gli argomenti che sono stati trattati nel corso della riunione, figurano anche: gli effetti delle radiazioni sui singoli componenti degli alimenti, quali le vitamine, le proteine, i lipidi, e i metodi per la valutazione della sicurezza di tali alimenti nei confronti dell'organismo umano. (*L'Arcispedale S. Anna di Ferrara*, 1962, XV, I, 220).

### La mancanza di acqua minaccia il mondo.

Il costante, continuo accrescimento dei bisogni di acqua farà sì che tra non molto il mondo dovrà lamentare una grave mancanza del prezioso elemento, se non verrà provveduto in qualche maniera.

La Terra contava nel 1900 un miliardo e seicento milioni di abitanti, più di due miliardi nel 1930, e quasi 3 miliardi nel 1960. Con il ritmo attuale di accrescimento della popolazione, la Terra sarà popolata, nell'anno 2000, da non meno di sei miliardi di uomini. Questi utilizzeranno 45.000 litri di acqua per tonnellata di pane, 248.000 litri per tonnellata di burro, 3.195.000 per tonnellata di acciaio, ecc. E' giustificato porsi la domanda se tali bisogni potranno essere soddisfatti. Su questo problema, un film a colori

è stato realizzato dalle Nazioni Unite e dall'Organizzazione mondiale della sanità, in collaborazione con altri Istituti specializzati delle Nazioni Unite. (*Rivista Italiana d'Igiene*, 1961, XXI, 4).

### Potabilizzazione dell'acqua di mare.

Per studi ed esperienze sui processi per rendere potabile l'acqua di mare, gli Stati Uniti hanno preventivato la spesa di 75 milioni di dollari (oltre 46 miliardi di lire). La risoluzione di un problema del genere porterà a poter disporre di acqua a basso costo da fonti illimitate: l'attuale penuria di acqua, infatti, comincia ad influire negativamente sullo sviluppo industriale in importanti settori degli Stati Uniti.

### Misuratore della radioattività dell'acqua potabile.

Un nuovo strumento, che consente la misura e la registrazione dello stato di attività di alcuni radio isotopi solidi che si trovano in soluzione nell'acqua potabile, denominato « Water Monitor ND 2151 » è stato realizzato dalla Elliot Nucleonics Ltd. Esso è talmente sensibile che può rilevare concentrazioni radioattive anche di gran lunga inferiori al livello che può essere tollerato nelle acque potabili. (*Nuclear Power Digest*, 1961).

### Norme per la protezione sanitaria dalla radioattività.

La media della radioattività era, alla fine di gennaio 1962, in Europa di 5-10 picocurie per metro cubo di aria, ciò che rappresenta un valore non inquietante. Lo ha dichiarato all'Assemblea parlamentare europea il prof. Enrico Medi, vice presidente dell'EURATOM, nel corso del dibattito su alcune modifiche alle norme fondamentali elaborate tre anni fa dalla Comunità europea dell'energia atomica in materia di protezione sanitaria. Con queste modifiche, le norme sono state adeguate ai risultati delle più recenti ricerche ed esperienze.

Tali norme, che costituiscono un « corpus » completo di indicazioni scientifiche nel campo del controllo e della tollerabilità delle dosi radioattive da parte della popolazione in genere e delle persone che vi sono esposte per ragioni professionali, sono di fatto rispettate in tutti i laboratori e nelle industrie nucleari della Comunità e sono destinate a entrare a far parte delle legislazioni degli Stati membri.

Dopo la Germania, che ha già operato questa inclusione, il Belgio ha preparato un decreto di applicazione che è stato portato ufficialmente a conoscenza della Commissione dell'Euratom e che entrerà presto in vigore.

Anche in Olanda un decreto è già pronto, mentre la Francia ha preannunciato un progetto di decreto, e lo stesso ha fatto il Lussemburgo. Per quanto riguarda l'Italia, gli strumenti legislativi per rendere operanti nel Paese le norme di protezione sanitaria dell'EURATOM sono in corso di definizione da parte dei vari Ministeri che vi sono interessati.

Il vice presidente dell'EURATOM ha rivolto un appello ai parlamentari italiani dell'Assemblea parlamentare europea perchè sollecitino il Governo a concludere l'iter di questo provvedimento.

Il prof. Medi ha annunciato che fra poco avrà luogo nel centro nucleare francese di Fontenay-aux-roses un convegno di alcuni tra i maggiori esperti di misure nucleari, per mettere a punto metodi e strumenti in questo delicato campo della protezione sanitaria, al quale l'EURATOM dedica gran parte dei suoi sforzi. Anche qui è necessario armonizzare sforzi, metodi di lavoro ed apparecchi di misurazione, ma — ha avver-

tito Medi — bisogna guardarsi dall'eccessiva standardizzazione per lasciare la via aperta ai perfezionamenti suggeriti dal progresso scientifico e tecnico. (*Informazione Sanitaria*, febbraio 1962, VIII, 328).

### Filtri d'aria sulle navi da guerra contro le contaminazioni radioattiva e batteriologica.

Sono stati recentemente sperimentati per la prima volta filtri d'aria contro le contaminazioni radioattiva e batteriologica dell'atmosfera, per unità navali.

I filtri, delle dimensioni di un grosso frigorifero e del peso di kg 320 ciascuno, sono costituiti da circa 240 cellule di carbone vegetale e carta filtrante: il prezzo di ogni filtro risulterebbe particolarmente economico.

Progettati dall'ing. McDermont e costruiti dai laboratori chimici del « Defense Research Board » canadese di Shirley Bay, i filtri in parola verrebbero prossimamente montati sulle unità della Marina da guerra canadese; nel nuovo sistema, l'aria, immessa a bassa pressione nei circuiti interni della nave, verrà, in tal modo, filtrata e depurata dalle particelle radioattive e dagli agenti chimici e batteriologici. (*Canadian Press*, 1961, 22, 11).

### Vietata la propaganda ai prodotti da fumo.

La Commissione « Igiene e Sanità » del Senato ha approvato, in sede deliberante, il disegno di legge, che vieta la propaganda pubblicitaria ai prodotti da fumo, già approvato dalla Camera.

La Commissione ha anche approvato un ordine del giorno del sen. Samek Lodovici che invita il Ministro per la sanità a promuovere, di concerto con il Ministro per la pubblica istruzione, lezioni e conferenze nelle scuole di ogni ordine e grado sul pericolo del fumo. (*ANSSA*, 1962, XI, 30).

### La diffusione dei tumori in Africa.

Fino a non molto tempo fa, si riteneva che i tumori maligni in Africa fossero molto rari. Recenti ricerche e studi particolari compiuti dall'OMS per il Comitato di esperti della chemioterapia del cancro, hanno fornito dati molto interessanti.

Nell'Africa occidentale francese (nel 1954), furono riscontrati 1865 tumori maligni, di cui il 25% a carico del fegato, il 12,5% della pelle (epiteliomi malpighiani spino-cellulari e baso-cellulari). Seguivano i tumori del seno e del collo dell'utero (5%), quelli dello stomaco (2,3%). Molto rari i neoplasmi polmonari (0,3%).

Nel Ghana (nel 1956), furono osservati poco meno di mille forme tumorali. Anche in questa regione, predominavano gli epiteliomi malpighiani spino-cellulari (13,9%) e baso-cellulari (1%). Seguivano i cancro del fegato (7%). Numerosi i sarcomi (13,3%), i melanomi (5,3%), mentre i linfosarcomi e le leucemie linfoidi sono appena il 3,8%. I cancro del collo dell'utero e del seno rappresentano rispettivamente il 6% ed il 4%.

Dai dati statistici riguardanti la Nigeria, risultano prevalenti i cancro della pelle (12,2%); del fegato (8,1%); del seno (8,4%) e del collo dell'utero (6,8%). Notevolmente elevato il numero di tumori delle ghiandole salivari (6,8%). Molto rari i cancro del polmone (0,5%). Alta la frequenza del sarcoma (13,7%), dei melanomi (6,2%), dei linfosarcomi e delle leucemie linfoidi (5,3%).

Nell'Uganda si sono riscontrate circa le stesse proporzioni per i cancro della pelle (13,6%), del fegato (7,6%), del collo dell'utero (9,5%) e del seno (4%). Sempre minima la frequenza del cancro del polmone, ma più elevata, rispetto ai due Paesi preceden-

temente esaminati (1%). Numerosi i sarcomi (7,8%). Meno frequenti i linfosarcomi e le leucemie linfoidei (5%). Molto scarsi i melanomi (1,8%).

Nell'aprile del 1960 è stato creato ad Ibadan, in Nigeria, un Comitato con il compito di registrare i tumori maligni. Sono stati riuniti e dettagliatamente esaminati tutti i tumori osservati e diagnosticati. I primi dati si riferiscono alle neoplasie registrate ad Ibadan durante il periodo compreso tra l'aprile ed il dicembre del 1960. I più frequenti sono i tumori del sistema reticolo-endoteliale (18,4%), seguiti dai cancri del collo dell'utero (9,6%). Per il fegato si registra il (7,4%); per le leucemie in tutte le forme (6,7%), per lo stomaco (4%), per la pelle (3,8%), per il seno (3,3%), per la prostata (3,3%). (*ANSSA*, 14 marzo 1962).

### Una cellula fotoelettrica permetterà ai ciechi di leggere.

I ciechi, d'ora in poi, potranno leggere libri impressi con caratteri normali, senza più bisogno dell'alfabeto Braille. La conquista è stata fatta dai russi con l'invenzione di un originale quanto semplice apparecchio.

L'eccellente strumento è costituito da un «occhio» fotoelettrico che viene piazzato trasversalmente su un foglio stampato. La cellula fotoelettrica, fatta scorrere lungo le righe della pagina, trasforma le differenti lettere dell'alfabeto che la impressionano, in una sorta di modulazioni la cui sonorità ricorda molto da vicino l'alfabeto Morse.

E' evidente che per arrivare ad usare questa tecnica i ciechi dovranno essere sottoposti ad una particolare educazione; educazione, tuttavia, non meno profonda di quella necessaria per apprendere l'alfabeto Braille, e del resto facilitata dal fatto che l'udito dei ciechi, in compenso alla loro menomazione, è generalmente più sensibile del normale. L'unico ostacolo che ancora si frappone alla diffusione generale di questo apparecchio è che cambiando nei libri i vari tipi di caratteri tipografici, anche le modulazioni subiscono delle variazioni, modificando la tonalità di questa traduzione auditiva. (*Difesa Sociale*, 1961, XL, IV, 281).

### Un nuovo bisturi a protoni.

Negli Stati Uniti è stato messo in uso un bisturi a protoni, che permette di trattare alcuni tumori e che è in grado di distruggere le cellule neoplastiche, risparmiando quelle sane; attraverso il bisturi, infatti, viene emesso un fascio di protoni prodotti da un piccolo ciclotrone. (*Policlinico*, 1962, 69, 9, 344).

### Strumenti chirurgici di plastica.

Il «Laboratorio di ricerca delle apparecchiature chirurgiche del Servizio sanitario dell'Esercito» (Army Medical Services Medical Equipment Development Laboratory) di Fort Totten (N. Y.) sta mettendo a punto dei prototipi di apparecchi chirurgici di plastica che potrebbero essere impiegati in situazioni di emergenza. Gli strumenti in parola, da quelli per l'emostasi a quelli per le incisioni, sono costituiti da residui di policarbonati.

La caratteristica di tali strumenti è quella di essere leggeri e duraturi, nonché quella di poter essere prodotti più rapidamente ed a costo notevolmente inferiore rispetto ai consueti ferri ed attrezzi chirurgici di metalli.

[N. d. R. - La possibilità di costruire ferri chirurgici in plastica (che non arrugginisce), anziché in metallo faciliterà la pre-costituzione e la conservazione delle scorte di apparecchiature e strumentari chirurgici per casi di emergenza. Il costo assai basso potrebbe far rientrare tali materiali fra quelli da non recuperare dopo l'uso. Tali ma-

teriali, prestabilizzati e conservati in condizioni di sicura sterilità, potranno essere di immediato impiego, da parte delle unità sanitarie, sul campo tattico o mobilitate per esigenze della difesa civile, quando il tempo od i mezzi per sterilizzare dovessero far difetto]. (*Military Review*, 1962, 1).

### Pericoloso l'uso degli ozonizzatori.

L'uso degli ozonizzatori, adoperati negli ambienti chiusi (abitazioni, ospedali, locali di ritrovo, ecc.), per eliminare i cattivi odori, è risultato pericoloso: le concentrazioni, infatti, da adoperare, a questo scopo, sono nocive alla salute, dato che l'ozono è un gas estremamente tossico, mille volte più della anidride carbonica. Percentuali di ozono anche di poco superiori a mg 0,2 per m<sup>3</sup> di aria, possono provocare gravi lesioni alle mucose delle vie respiratorie. (*Rivista degli Infortuni e delle Malattie Professionali*, 1961, 3-4, 693).

### Veicolo a cuscino d'aria per trasporto di feriti.

E' stato costruito dalla «Folland Aircraft» ed è in corso di esperimento presso il British Royal Medical Corps. Trattasi di un silenzioso veicolo — che sfrutta l'effetto suolo come analoghi mezzi simili, distribuendo il peso su una bolla d'aria imprigionata — azionato da due piccoli motori industriali a due tempi che fanno funzionare due ventole poste ognuna al termine di ciascuna camera d'aria: una barella è montata a ciascun lato del compartimento del motore.

La realizzazione del nuovo mezzo a cuscino d'aria per l'impiego nel campo sanitario, rappresenta un'interessante e tempestiva utilizzazione dei veicoli sfruttanti l'«effetto suolo» in concorrenza o in sostituzione delle normali autoambulanze; i vantaggi salienti sono rappresentati dall'eliminazione dei bruschi scossoni per i feriti gravi trasportati, nonché in parte del rumore del normale motore. Tali vantaggi rendono un siffatto mezzo particolarmente adatto per l'impiego militare. (*Popular Mechanics*, 1961, 11).

### Automobile volante.

«Aerocar» è il nome di un'automobile volante, messo a punto dalla «Ling-Temco Electronics Incorporated» degli Stati Uniti. Si tratta di un aeroplano biposto ad elica propulsiva, che, nel breve tempo di 5-10 minuti, azionando una semplice manovella, può essere trasformato in una comoda autovettura da strada, e viceversa. Il nuovo mezzo è previsto che potrà avere largo impiego come veicolo per pronto soccorso sanitario e per salvataggi.

### Strumenti per scoprire forme di vita sui pianeti.

L'Ente nazionale aeronautico e spaziale (NASA) ha incaricato la Stanford University di ideare un certo numero di strumenti meccanici che verranno installati a bordo dei veicoli destinati ad atterrare su Marte e su Venere a partire dal 1966-67.

Gli strumenti potranno individuare qualsiasi forma di vita, dai microbi ai composti chimici (proteine e acidi nucleici) presenti in tutti gli organismi viventi sulla Terra. L'indagine sarà ristretta agli organismi microscopici, dato che gli scienziati ritengono molto improbabile il rinvenimento di forme superiori di vita sui pianeti del sistema solare.

Il programma di ricerche sarà diretta dal dott. Joshua Lederberg, professore alla Stanford University e premio Nobel 1958 per la medicina e la fisiologia.

Il dott. Lederberg ha ideato un dispositivo con un nastro di plastica adesiva che serve a prelevare le particelle. Effettuata l'operazione, il nastro viene riavvolto per l'esame al microscopio e mano a mano che l'analisi prosegue, il dispositivo trasmette l'immagine ingrandita via radio alla Terra.

Tra gli strumenti in preparazione per l'impresa, è probabile che figurerà una specie di «laboratorio automatico in miniatura» in grado di provvedere all'analisi di frammenti di materia e trasmettere i risultati agli scienziati terrestri per l'interpretazione. (*Notiziario di Aviazione*», novembre 1961).

#### Calzature anti-mina.

Nell'Esercito statunitense sono state di recente sperimentate particolari calzature atte a proteggere il personale contro mine terrestri anti-uomo. Si tratta di sottoscarpe in acciaio che, in virtù della loro specifica conformazione a barchetta, escludono il portatore dalla rosa di azione delle schegge proiettate dall'esplosione della mina. (*Military Medicine*, 1962, 1, 83).

#### BREVI

**Richiesta di pubblicazioni per l'Università di Montreal.** Il prof. Hans Selye, direttore dell'Istituto di medicina e chirurgia sperimentale dell'Università di Montreal (P.O. Box 6128, Montreal 26, Canada), comunica che la biblioteca del suo Istituto è andata in gran parte distrutta a causa di un incendio e prega, pertanto, gli studiosi italiani di volergli inviare gli estratti delle loro pubblicazioni, specialmente di quelle in relazione con l'endocrinologia e lo stress.

Poichè nel predetto incendio è andata distrutta anche la lista degli indirizzi, il prof. Selye fa presente che in avvenire l'Istituto da lui diretto non potrà inviare gli estratti delle pubblicazioni che vedranno la luce, se non a coloro che ne faranno richiesta.

**Un Corso internazionale di metodi cromatografici per lo studio dei lipidi,** organizzato dall'Istituto di farmacologia dell'Università di Milano e dalla Società italiana per lo studio delle sostanze grasse, si svolgerà a Milano dal 17 al 29 settembre 1962.

L'iscrizione al corso è gratuita. Al termine del corso verrà rilasciato un certificato di frequenza. Data la limitata capienza dei laboratori gli iscritti saranno limitati al numero di 30.

Per informazioni: Segreteria del Corso presso l'Istituto di farmacologia dell'Università di Milano (prof. R. Paoletti).

### CONFERENZE

#### All'Ospedale militare di Verona:

T. Col. Med. Guarnera Mariano: « Su un caso di colecistografia negativa ».

T. Col. Med. Guarnera Mariano: « Su un caso di tumore del mediastino posteriore ».

Magg. Med. Spallino Vincenzo: « Su un caso di invaginazione colica dopo appendicectomia ».



Cap. Med. Montanariello Angelo: «Sull'origine spirochetica del reumatismo articolare acuto».

Ten. Med. Majone Domenico: «Considerazioni cliniche e medico-legali militari su di un caso di associazione di stenosi istmica dell'aorta e di sindrome di W.P.W.».

Cap. Med. Gaudio Giuseppe: «Sul potere riducente urinario dopo somministrazione orale, intramuscolare ed endovenosa di tetraciclina».

Magg. Med. Salierno Aldo: «Generalità sullo spettro protidico».

Magg. Med. Salierno Aldo: «Lo spettro protidico: metodi di ricerca e loro rapporti reciproci».

T. Col. Med. Cioccia Giuseppe: «Il servizio di sanità presso la brigata alpina in guerra».

Col. Med. Melchionda Evelino: «La patogenesi della psiconevrosi respiro-circolatoria».

#### All'Istituto di radiologia dell'Università di Roma:

Il prof. François Baclesse, capo servizio di radioterapia della Fondazione Curie di Parigi, sul tema: «Le traitement radiothérapique des améloblastomes des machoires. Résultats éloignés».

#### All'Accademia medica lombarda:

Il prof. L. V. Decourt, direttore della Clinica medica dell'Università di S. Paolo, sul tema: «Chirurgia nelle cardiopatie congenite e acquisite».

#### Agli Ospedali Riuniti di Livorno:

Il prof. Guido Oselladore, direttore della Clinica chirurgica generale dell'Università di Milano, sul tema: «Ragioni di incertezza nella scelta dell'indirizzo di cura dell'ipertensione portale».

## CONGRESSI

### II Convegno internazionale tecnico scientifico dello spazio (Roma, 19-23 giugno 1962).

Nell'ambito del II Convegno internazionale tecnico scientifico dello spazio, tenutosi nel Palazzo dei Congressi dell'EUR (Roma) dal 19 al 23 giugno 1962, in occasione della Rassegna elettronica, nucleare, teleradiocinematografica, il pomeriggio del 20 è stato dedicato alla biologia spaziale.

Sotto la presidenza del ten. gen. med. C.S.A. prof. Tomaso Lomonaco, capo dell'Ispettorato di Sanità aeronautica, sono state presentate varie comunicazioni sui diversi aspetti medici del volo spaziale.

Una rassegna introduttiva è stata letta dal ten. gen. med. prof. Tomaso Lomonaco, concernente «Considerazioni biologiche sui voli spaziali eseguiti fino ad oggi».

Successivamente, il ten. col. med. C.S.A. prof. Aristide Scano, direttore del Centro di studi e ricerche di medicina aeronautica e spaziale, ha esposto, in una ampia relazione «I principali aspetti biologici del volo spaziale, con particolare riguardo al microclima della cabina».

Hanno fatto seguito altre interessanti comunicazioni:

ten. col. med. C.S.A. prof. Giuseppe Lalli, « Sulla tossicità dei principali propellenti per missili »;

cap. med. C.S.A. dott. Giorgio Meineri, « Gli effetti della subgravità e i metodi per riprodurla a terra e in volo »;

prof. Antonio Pasinetti, dell'Istituto di farmacologia dell'Università di Milano: « Problemi di radiobiologia: la protezione contro le radiazioni ionizzanti nel volo spaziale »;

ten. col. med. C.S.A. dott. Mario Strollo: « Ricerche sul comportamento e sulla personalità in soggetti sottoposti a confinamento »;

col. med. C.S.A. prof. Cesare Vacca e ten. col. med. C.S.A. dott. Carlo Koch: « Influenza delle zone riflessogene vasosensibili sulla funzione vestibolare del coniglio sottoposto ad elevate accelerazioni trasversali ».

**I Convegno su: « La vaccinazione antitubercolare con BCG nell'ambito dell'attuale organizzazione per la lotta contro la tubercolosi » (Tremezzo-Como: 19-20 giugno 1962).**

Nei giorni 19-20 giugno si sono svolti i lavori del I Convegno su: « La vaccinazione antitubercolare con BCG nell'ambito dell'attuale organizzazione per la lotta contro la tubercolosi », promosso ed organizzato dal Consorzio provinciale antitubercolare di Como. Il prof. Umberto Carpi, presidente della Federazione italiana per la lotta contro la tubercolosi, ha porto il saluto ai partecipanti ed ha tratteggiato la storia del movimento antitubercolare in Italia, sottolineando in particolare che oggi il problema della tubercolosi deve essere basato sulla prevenzione a carattere integrale, perchè nonostante le nostre misure, le nostre organizzazioni, la tubercolosi ha tuttora un gruppo di tocolai che sfugge al nostro controllo per le particolari contingenze della vita sociale; nella prevenzione rientra la vaccinazione antitubercolare.

Sul primo tema di relazione: « Il bilancio mondiale della vaccinazione con BCG », ha riferito il prof. Charles Gernez-Rieux, direttore dell'Istituto Pasteur di Lilla. Egli ha illustrato i documenti statistici raccolti dal suo Istituto, che sono i più antichi, rilevando che in essi, che riguardano l'osservazione clinica durata 35 anni, vi è la dimostrazione inconfutabile che la resistenza conferita dalla vaccinazione Calmette, praticata fin dalla nascita, ha conservato la sua azione durante l'infanzia, l'adolescenza ed anche nell'età adulta. Poi, il relatore è passato ad esaminare, attraverso i dati statistici, lo stato attuale della vaccinazione con BCG in tutti i Paesi del mondo: in complesso risultano vaccinati in tutto il mondo, poco meno di 200 milioni di soggetti, ai quali andrebbero aggiunti tutti gli altri vaccinati da altre istituzioni in alcuni Paesi, come in URSS, in Canada, per decine di milioni, che non figurano nelle statistiche mondiali esaminate dal relatore.

Sull'importante capitolo dei « vaccini e metodi di vaccinazione » ha riferito il prof. Giovanardi, direttore dell'Istituto di igiene dell'Università di Milano, il quale ha toccato tre aspetti principali della profilassi specifica: e cioè, la prova della tubercolina (come indagine diagnostica pre-vaccinale), i vaccini di cui oggi disponiamo, e, infine, le tecniche di attuazione della vaccinazione.

A conclusione dell'ampia interessantissima disamina dei molteplici problemi, il relatore ha affermato che il BCG, come mezzo capace di integrare efficacemente le misure attualmente impiegate nella lotta contro la tubercolosi, gioca un ruolo effettivo.

Nella seduta pomeridiana sono state svolte tre relazioni. La prima, sul tema: « Presupposti immunologici della vaccinazione antitubercolare » è stata svolta dal pro-

fessor Giuseppe Daddi, direttore della Clinica tisiologica dell'Università di Milano. Oggi, in base a numerose esperienze sull'arresto e la guarigione dei processi di superinfezione, si può affermare che esiste nella tubercolosi una immunità acquisita, del tutto particolare, attiva soprattutto contro le superinfezioni esogene, ma che interviene anche nell'arresto della tubercolosi primaria: immunità estremamente complessa perchè risultante di fattori umorali, cellulari-fagocitari e tessutali. Il prof. Daddi ha illustrato poi il problema dei rapporti tra allergia ed immunità, precisando che, dal punto di vista biologico, la vaccinazione si sostituisce alla prima infezione, suscitando l'immunità acquisita e l'allergia. A conclusione della sua esposizione, il prof. Daddi ha affermato che si deve riconoscere che anche le caratteristiche anatomo-cliniche delle forme tubercolari nei vaccinati stanno ad indicare come la vaccinazione possa conferire un complesso di poteri difensivi, che si estrinsecano in una riduzione della gravità e della estensione dei processi tubercolari.

Sul tema: «Presupposti patogenetici e clinici della vaccinazione antitubercolare» ha riferito il prof. Vincenzo Monaldi, direttore della Clinica tisiologica dell'Università di Napoli esponendo i presupposti dottrinali della vaccinazione con BCG e gli effetti biologici e clinici che ad essa conseguono. La vaccinazione con BCG si sostituisce alla infezione naturale, eliminando le pericolose fonti endogene primarie, inducendo gli stessi effetti benefici di ordine immunitario indotti dalla infezione naturale. Per suffragare queste sue asserzioni, il relatore ha illustrato i dati di ordine epidemiologico tratti dai Paesi che hanno applicato estesamente la vaccinazione antitubercolare con BCG e quelli relativi all'attività del Centro di vaccinazione della Clinica tisiologica di Napoli, creato nel 1952, presso il quale sono state eseguite 20.000 vaccinazioni. In tutta questa massa di soggetti vaccinati solo 6 individui si sono ammalati di tubercolosi; ma si è trattato di tipici quadri polmonari ad impronta essudativa, passati rapidamente a guarigione e di qualche non grave processo tisiogeno, circoscritto, agevolmente dominato dalla terapia e portato a guarigione.

Il prof. Monaldi ha concluso riconoscendo alla vaccinazione antitubercolare con BCG sicure capacità protettive verso l'infezione.

I lavori della seduta pomeridiana si sono chiusi con la relazione del prof. Virgilio Ferrari, sul tema: «La vaccinazione antitubercolare con BCG nell'attuale fase epidemiologica della tubercolosi». Il prof. Ferrari ha riconosciuto che la vaccinazione antitubercolare è diventata una urgente necessità per il nostro Paese, che è rimasto in questo campo in coda a tutti i Paesi del mondo. Se i dati con BCG in tutto il mondo assommano ad oltre 250 milioni (cifra che pecca per difetto, perchè il prof. Omodei-Zorini, presidente dell'Unione internazionale contro la tubercolosi, ha recentemente calcolata la cifra globale dei vaccinati con BCG in circa 800 milioni), in Italia la cifra dei vaccinati si aggira appena sui 150.000.

Pertanto, tenuto conto dell'alta percentuale della tubercolizzazione dell'infanzia, la metodica con BCG dovrebbe essere estesa a tutte le province, almeno in sede regionale, applicando, come ha suggerito il prof. Giobbi, i due metodi, selettivo ed estensivo.

Nella seconda giornata, sotto la presidenza del prof. Giuseppe Daddi, è stato svolto il tema del Simposio: «Metodi di selezione prevaccinale di vaccinazione e di controllo post-vaccinale nell'ambito dell'organizzazione italiana per la lotta contro la tubercolosi», attraverso molte comunicazioni e numerosi interventi.

Al termine del Simposio il prof. Georges Canetti, dell'Istituto Pasteur di Parigi, ha tenuto una conferenza sul tema: «Il BCG e le sue proprietà». L'illustre oratore, attraverso una lucida e dotta esposizione, ha toccato gli aspetti principali sulle proprietà del BCG; in particolare, ha diffusamente esaminato il quesito concernente il ritorno della virulenza del BCG che in passato tante vivaci discussioni ha suscitato. Si è inoltre

lungamente intrattenuto sulla questione della esistenza o meno di ceppi differenti di BCG rilevando che, se pure differenze esistono, esse sono minime e praticamente trascurabili in pratica. Ha accennato alle difficoltà che si possono incontrare per l'invio del vaccino in determinati Paesi, precisando che in parte si possono evitare servendosi del vaccino liofilizzato. Ha fatto tra l'altro presente che l'influenza della luce e del calore, in base agli studi dell'OMS, può diminuire l'efficacia del vaccino; pertanto, necessità assoluta di adottare metodi rigorosi di conservazione del BCG. Circa l'immunità conferita dal BCG, l'oratore ha affermato che essa non è legata alla presenza di anticorpi circolanti.

Il Convegno si è concluso a Maggio di Cremona in Valsassina, con una visita dei congressisti al Centro Lombardo di vaccinazione con BCG.

### III Convegno nazionale per la difesa della professione medica.

Si è svolto a Roma dal 17 al 19 marzo 1962, il III Convegno organizzato dal Comitato nazionale per la difesa della professione medica, d'intesa con la Federazione nazionale degli Ordini dei medici. Argomento fondamentale: « Problemi medici nel Mercato Comune Europeo ».

Ha tenuto la conferenza introduttiva il prof. A. Spinelli, sul tema: « Il trattato di Roma e l'esercizio professionale in medicina ». Relazioni: 1) prof. E. Fromm: « Condizioni attuali degli studi universitari nei Paesi del MEC e previsioni di uniformità »; 2) sen. prof. L. Benedetti: « Corsi specialistici nei vari Paesi del MEC e qualifica di specialista »; 3) sen. prof. Natale Santero: « Organizzazione ospedaliera e carriere ospedaliere »; 4) prof. M. Muller: « Organizzazioni rappresentative dei medici dei Paesi del MEC (condizioni di esercizio e deontologia professionale); 5) dott. D. Coppo: « Evoluzione dell'assistenza sociale nei Paesi del MEC »; 6) prof. G. Bergami, correlatore avv. prof. E. Nicolai: « La farmaceutica, legislazione, brevettabilità e interscambio di notizie sul piano sperimentale e delle realizzazioni sul piano industriale ».

### Convegno nazionale di studio su « Lavoro e fatica mentale ».

Con larga partecipazione di cattedratici universitari italiani e di studiosi anche stranieri di varie branche della medicina, di psicologi, sociologi, s'è tenuto a Pavia, nell'aula « Volta » di quella Università, nei giorni 1, 2 e 3 giugno 1962, un Convegno promosso dall'Istituto di medicina sociale di Roma in collaborazione con l'Università pavese.

Dopo un discorso di presentazione del prof. Chiappelli, Presidente del detto Istituto, e dopo una relazione introduttiva del prof. Maugeri, direttore dell'Istituto di medicina del lavoro dell'Università di Pavia e presidente della Società italiana della stessa disciplina, sono state svolte relazioni sui seguenti argomenti che hanno dato luogo a vivaci ed approfonditi dibattiti in sede di discussione: problemi e risultati di ricerche psicologiche sulla fatica (prof. O. Andreani); contributi sperimentali del Centro di psicologia applicata dell'Istituto di medicina del lavoro dell'Università di Pavia; l'alimentazione nel lavoro mentale (prof. De Caro, magnifico rettore e direttore dell'Istituto di fisiologia dell'Università di Pavia); la biochimica nell'attività del cervello (prof. Zambotti); riflessi sociali del lavoro mentale (prof. Pennati); l'elettroencefalografia nel lavoro mentale (proff. Berlucchi, Masciocchi, dott. Corsi); affaticamento mentale e sindromi psichiatriche (prof. Franco Andreani); i farmaci nella fatica mentale: fondamenti fisiologici e farmacoterapici (prof. Bovet, premio Nobel, e prof. Adami).

Nell'ultima giornata i lavori scientifici si sono conclusi con una riunione a tavola rotonda e con la partecipazione dei relatori.

*III Convegno sui lipidi alimentari.* Presieduto dal prof. Gennaro Di Macco, si terrà a Rimini nei giorni 21, 22 e 23 settembre 1962. Avrà per tema: « Grassi alimentari e lipidi ematici ». Per informazioni rivolgersi alla Segreteria del Centro studi lipidi alimentari - Roma, Via Amba Aradam, 24.

*Il XV Congresso della Società italiana di anesthesiologia* si terrà a Napoli dal 25 al 27 ottobre 1962. Saranno svolte le seguenti relazioni: 1) « Anestesia e biochimica » (R. Rizzi e G. Gagliardi); 2) « Funzionalità renale e anestesia »; 3) « La broncoscopia » (R. Ottolenghi); 4) « Possibilità di contaminazione in anestesia » (O. Galletta). Per informazioni rivolgersi alla Segreteria del Congresso presso la Clinica chirurgica dell'Università - Policlinico (Piazza Miraglia) - Napoli.

*VI Congresso internazionale di audiologia.* Si terrà a Leida (Olanda) dal 5 al 9 settembre 1962. Per informazioni rivolgersi al dott. P. Trenque, 4, rue de Montvert, Lyon VIII<sup>e</sup> (Francia).

*IX Congresso internazionale della trasfusione del sangue.* Si terrà a Città del Messico dal 6 all'11 settembre 1962. Per informazioni rivolgersi al dott. R. Medina, rue de Tehnantepec, 204-3 Mexico.

*XII Congresso internazionale di dermatologia.* Si terrà a Washington dal 9 al 14 settembre p. v. Per informazioni rivolgersi al dott. C. S. Linvingood, Henry Ford Hospital - Detroit, 7 Michigan (USA).

*IX Congresso internazionale di ematologia.* Si terrà a Città del Messico dal 9 al 15 settembre p. v. Per informazioni rivolgersi al prof. L. Gonzales Guzman, Instituto Estudios Medicos y Biologicos - Apartado postal 25228, Mexico D. F.

*Il I Congresso dell'Associazione nazionale di fisiatria e riabilitazione* si svolgerà a Genova, nel periodo settembre-ottobre 1962, organizzato dalla Clinica malattie nervose e mentali di quell'Università. Per informazioni, rivolgersi alla Segreteria del Congresso: prof. Sergio Soriani, Clinica delle malattie nervose e mentali - Università di Genova (via De Toni, 5).

*Il XXIX Congresso internazionale di medicina legale e di medicina sociale* si terrà a Marsiglia dall'11 al 13 ottobre 1962. Sarà presieduto dal prof. M. Mosinger, direttore dell'Istituto di medicina legale, d'igiene industriale e di medicina del lavoro dell'Università di Aix-Marseille. Verranno trattati i seguenti argomenti: « La identificazione delle macchie di sangue »; « Criminologia e biologia »; « Gas e vapori tossici ». Per informazioni: Segreteria del Congresso, Laboratoire de Médecine Legale, Faculté de Médecine, Boulevard d'Alés, Marseille V<sup>e</sup>.

*Le VI Journées européennes de dietetique* avranno luogo ad Amsterdam dal 17 al 19 settembre, presiedute dal prof. dott. F. S. P. van Buchem.

*Il XVI Congresso italiano di tisiologia* avrà luogo a Genova, nell'ottobre prossimo, probabilmente dal 2 al 4 del mese. La data sarà precisata in seguito a seconda della disponibilità della turbonave « Leonardo da Vinci », sulla quale si pensa di tenere per intero i lavori del Congresso. Vi saranno trattati i seguenti temi: 1° - « I processi immunitari nella tubercolosi »; 2° - « La terapia corticosteroidica nella tubercolosi »; 3° - « Gli aspetti della morbosità tubercolare in Italia ». Per informazioni, rivolgersi alla

Segreteria del Congresso, presso la Clinica fisiologica dell'Università di Genova, Ospedale sanatoriale « Edoardo Maragliano » dell'INPS.

Il XIV Congresso nazionale della Società italiana di neurologia sarà tenuto quest'anno a Torino dal 6 all'8 ottobre. Presidente del Comitato organizzatore prof. Dino Bolsi; Segretario generale del Congresso, il prof. L. Bergamini. Segreteria del Congresso: Clinica delle malattie del sistema nervoso dell'Università di Torino, Via Cherasco, 15.

## NOTIZIE MILITARI

### Giornata medica del C.I.O.M.R. (28 agosto 1962).

Nel quadro del XV Congresso internazionale C.I.O.R. (Confederazione Interalleata - Ufficiali Riserva), si è svolta la giornata medica organizzata dall'A.N.S.M.I. per gli appartenenti al C.I.O.M.R. (Confederazione Interalleata - Ufficiali Medici Riserva), Confederazione di cui fa parte anche l'A.N.S.M.I.

Fanno parte del C.I.O.M.R. oltre all'Italia: la Francia, il Belgio, il Lussemburgo, l'Olanda, la Danimarca, la Germania, la Grecia, gli Stati Uniti, la Turchia.

La riunione ha avuto luogo presso l'Ospedale militare del Celio, nella sala delle conferenze.

Essa è stata preceduta da una seduta del Consiglio del C.I.O.M.R., presieduta dal dott. Schroeder (Presidente in carica) del Lussemburgo, cui hanno preso parte i delegati dei vari Stati partecipanti; rappresentanti per l'Italia, il generale medico della Marina prof. Alonzo ed il ten. col. med. Sabelli.

Il 28 agosto 1962 alle ore 9 ha avuto inizio la « Giornata medica » vera e propria, cui hanno partecipato, oltre i rappresentanti dei vari Stati di cui si è detto sopra, il rappresentante della Direzione generale di Sanità militare, generale Aronica, il rappresentante della Direzione di Sanità del Comando Militare della Regione Centrale, molti ufficiali dell'Ospedale militare del Celio e, tra i civili, molti illustri Colleghi della Capitale.

In rappresentanza del Governo, è intervenuto il Sottosegretario alla sanità, sen. Santero.

A ricevere le autorità è stato il direttore dell'Ospedale militare « Celio » col. med. dott. Guido Ragni, il quale ha collaborato fattivamente con l'A.N.S.M.I. nell'organizzazione della « Giornata medica ».

All'inizio della seduta scientifica ha dato il benvenuto ai congressisti il generale medico prof. Ferri, presidente della C.R.I. e presidente dell'A.N.S.M.I.; ha risposto il presidente del C.I.O.M.R., dott. Schroeder, che ha ringraziato vivamente dell'accoglienza e si è detto ammirato della perfetta organizzazione del Congresso.

Ha preso quindi la parola il generale medico della Marina prof. Alberto Cozza, che ha trattato il tema « I danni delle contaminazioni radioattive sulla popolazione »: esprimendosi in francese, l'oratore ha illustrato l'argomento brillantemente, corredando la dotta esposizione con recentissimi dati statistici rilevati in tutti gli Stati del mondo. La conferenza è stata vivamente applaudita.

Dopo un rinfresco nella sede dell'A.N.S.M.I., i congressisti si sono recati in visita all'Ospedale militare ed al Centro studi della Sanità militare, interessandosi moltissimo alle nuove attrezzature dei vari gabinetti specializzati ed ai nuovi metodi di ricerche cliniche in uso presso il Centro studi diretto dal generale medico prof. Iadevaia.

Al termine della visita, protrattasi fino alle ore 13, tutti i delegati stranieri non hanno mancato di esprimere la loro ammirazione per la perfetta organizzazione dei reparti ospedalieri e per l'efficienza della modernissima attrezzatura.



Nel pomeriggio, la « Giornata medica » ha proseguito con la visita al « Centro studi e ricerche di medicina aeronautica e spaziale » diretto dal ten. col. med. dell'Aeronautica prof. A. Scano. Ricevuti dal generale medico dell'Aeronautica prof. Leo e dal direttore stesso dell'Istituto, i congressisti hanno minutamente visitato i modernissimi impianti dell'Istituto stesso, seguendo con viva attenzione le spiegazioni del prof. Scano ed alcune dimostrazioni assai interessanti.

Anche l'attrezzatura efficientissima del Centro studi dell'Aeronautica è stata molto ammirata.

La « Giornata medica » si è chiusa con un ricevimento in Campidoglio da parte del Sindaco della città di Roma che ha intrattenuto i congressisti con un applaudito discorso, seguito da un rinfresco nei giardini capitolini.

Il Congresso medico del C.I.O.M.R. era stato preceduto, la sera del 27 agosto, da un pranzo ufficiale offerto dall'A.N.S.M.I. ai congressisti, nei locali del « Circolo ufficiali di Marina ».

Comitato organizzativo della « Giornata medica » del C.I.O.M.R.: gen. med. di Marina prof. Alonzo, col. chim. farm. dott. Palmerio, ten. col. med. dott. Sabelli.

**La medaglia d'oro al « merito della sanità pubblica » ad alti ufficiali medici delle FF. AA.**

Su proposta del Ministro per la sanità, il Capo dello Stato, in riconoscimento delle alte benemeritenze, ha conferito la medaglia d'oro « al merito della sanità pubblica »:

*Esercito:*

Al ten. gen. med. in s.p.e. prof. Gerardo Mennonna, direttore generale della Sanità militare dell'Esercito.

Al magg. gen. med. in s.p.e., prof. Francesco Jadevaia, direttore del Centro studi e ricerche della Sanità militare.

Al col. med. in s.p.e. prof. Luigi Bartone, direttore di sanità del Comando militare territoriale della Regione meridionale.

Al col. med. in s.p.e. dott. Guido Ragni, direttore dell'Ospedale militare principale di Roma.

*Marina militare:*

Al ten. gen. med. in s.p.e. prof. Giuseppe Pezzi, direttore generale della Sanità militare marittima.

Al ten. gen. med. dott. Oreste Rutoli, già direttore generale della Sanità militare marittima.

*Aeronautica militare:*

Al ten. gen. med. C.S.A. in s.p.e. prof. Tomaso Lomonaco, capo dell'Ispettorato di Sanità A. M.

Al magg. gen. med. C.S.A. in p.a. dott. Francesco Lepore.

L'ambita decorazione è motivo di soddisfazione e di orgoglio per le Sanità militari delle tre FF. AA., che, in tale alto riconoscimento delle benemeritenze dei loro capi e di altri alti e distintissimi ufficiali medici, vedono premiato il loro silenzioso lavoro al servizio delle Forze Armate e della Patria.

A tutti le felicitazioni più sentite del « Giornale di Medicina Militare ».

**Promozioni nel Corpo sanitario militare.**

*Da Maggiore medico a Ten. Colonnello:*

Bevilacqua Giulio.

### Libera docenza.

Ha conseguito la libera docenza in medicina dello sport, il col. med. della Marina militare Giacinto Tatarelli, redattore capo degli « Annali di Medicina Navale ».

Al valoroso e distinto collega, le più vive felicitazioni del nostro Giornale.

## NECROLOGI

Un tragico incidente automobilistico troncava, la mattina del 14 luglio u.s., la vita del magg. gen. chimico farmacista in s.p.e., dott. Raffaele De Benedictis, mentre con la famiglia raggiungeva Bari per trascorrervi un periodo di ferie.

Nell'incidente perivano anche la moglie, sig.ra Anna Carrante, ed il figlio Enzo, studente in medicina, mentre la figlia, sig.na Teresa, rimaneva gravemente ferita.

La sua carriera fu delle più brillanti. Laureato in chimica e in farmacia, il generale De Benedictis nel 1928 è tenente chimico farmacista in s.p.e. e, come tale assegnato all'Ospedale militare principale di Bari, vi allestisce, tra l'altro, un Laboratorio di analisi chimiche.

Nel 1939-1941, da capitano, dirige in territorio di oltremare (Albania) il magazzino speciale di materiale sanitario, veterinario e chimico di Durazzo e la farmacia dell'Ospedale militare di Tirana, dimostrando grande capacità tecnico-professionale e direttiva.

Nel 1941-1952 è nuovamente a Bari, dove, nei gradi di maggiore e di ten. colonnello, dirige la farmacia di quell'Ospedale militare con appassionato fervore, riscuotendo sempre i più ampi elogi per la rara competenza professionale ed amministrativa, evidenziata nello specifico incarico.

Promosso colonnello, nel 1952 è incaricato di assumere la direzione dell'Istituto chimico farmaceutico militare di Firenze, che regge con instancabile attività per un quinquennio, promuovendo la riorganizzazione ed il potenziamento produttivo del complesso industriale, realizzando considerevoli innovazioni strutturali (Banca del sangue, Centrale termoelettrica, ecc.) e portando l'Istituto all'attuale elevatissimo livello funzionale.

L'ultimo lustro della sua carriera lo vede all'apogeo della gerarchia del suo ruolo: maggiore generale chimico farmacista dell'Esercito, collaboratore diretto del Direttore Generale della Sanità militare nel settore del complesso servizio chimico farmaceutico.

Autore di apprezzate pubblicazioni scientifiche, prese parte ai lavori di congressi e di commissioni, sia nazionali, che internazionali.

Di carattere affabile, con una cultura umanistica non comune, si era fatto apprezzare e benvolere da tutti.

La Sanità militare perde con il gen. De Benedictis un prezioso e valente ufficiale che aveva dedicato tutta la sua vita al servizio.

Alle figlie ed ai parenti giungano il cordoglio e la solidarietà di tutta la Sanità militare.



Il magg. med. s.p.e. Alfredo Fenici è deceduto il 1° luglio 1962 in Roma. Era nato il 5 novembre 1915 ad Avellino.

Nominato sottotenente medico di complemento nel 1941, dopo aver prestato servizio presso reparti dell'Esercito in territorio metropolitano, il 15 febbraio 1943 veniva destinato in Tunisia, dove prendeva parte alle operazioni di guerra, quale dirigente il servizio sanitario del 106° btg. anticarro, aggregato al 66° rgt. fanteria mobilitato.

Fatto prigioniero dai francesi il 13 maggio 1943, veniva rimpatriato il 23 novembre 1945.

Nominato tenente medico in s.p.c. il 16 agosto 1943, promosso capitano medico nel 1945, fu dirigente del servizio sanitario del Distretto militare di Latina, e successivamente, della Legione allievi CC. di Roma.

Trasferito all'Ospedale militare del Celio, dopo due anni trascorsi nell'incarico di aiutante maggiore, fu comandato quale assistente militare alla Clinica medica dell'Università di Roma diretta dal prof. Di Guglielmo, il quale lo ebbe allievo assai caro per l'«ottima preparazione professionale, larga cultura e spiccata tendenza per la parte clinica della medicina».

Rientrato nel luglio 1954 all'Ospedale militare di Roma, vi disimpegnò l'incarico di assistente presso il reparto medicina: nel novembre 1955, gli veniva affidato l'incarico di capo reparto medicina sottufficiali, che tenne, con elevata capacità e maestria, fino a pochi giorni prima della sua morte.

Alle vivide doti intellettuali, alla completa cultura generale e raffinata preparazione tecnico-professionale, egli accoppiò una grande comprensione umana ed una innata bontà e signorilità d'animo, che lo fecero sinceramente amare ed apprezzare da quanti ebbero la fortuna di essergli vicino, superiori, colleghi ed inferiori, ma soprattutto dai degenti che ebbero il privilegio di ricevere le sue cure.

Dalle note del suo libretto personale emerge in modo spiccato la sua forte personalità di uomo, di medico e di ufficiale e la serie ininterrotta di espressioni di vivo elogio ed alto apprezzamento testimonia la sua operosità intelligente, fattiva, costruttiva e la fervida attività svolta, con ammirevole zelo, sia nel campo tecnico-professionale che direttivo: sono poste in primo piano: le eccellenti doti di carattere, la passione per lo studio, l'elevato senso del dovere, il profondo spirito di sacrificio e di abnegazione.

La sua opera di medico non conobbe limiti di fatica e fu sempre protesa a portare i benefici della scienza ai sofferenti. Aveva profondamente radicato in sè l'amore e l'attaccamento ai suoi malati, ed anche quando menomato, fiaccato nella sua vitalità fisica da quel male che poi doveva stroncare quasi repentinamente la sua giovane vita, non volle abbandonarli. Si può così affermare che egli dedicò interamente se stesso e tutta la sua esistenza all'attuazione degli alti ideali e delle finalità imposti dalla missione del medico e che per essi, trascurando la propria salute per avere cura di quella degli altri, concluse stoicamente la sua vita terrena.

Fu medico stimato, professionista altamente preparato e coscienzioso; ufficiale di specchiate virtù militari; uomo esemplare per sentimenti profondamente umani, morali, e patrii e per carattere squisitamente signorile.

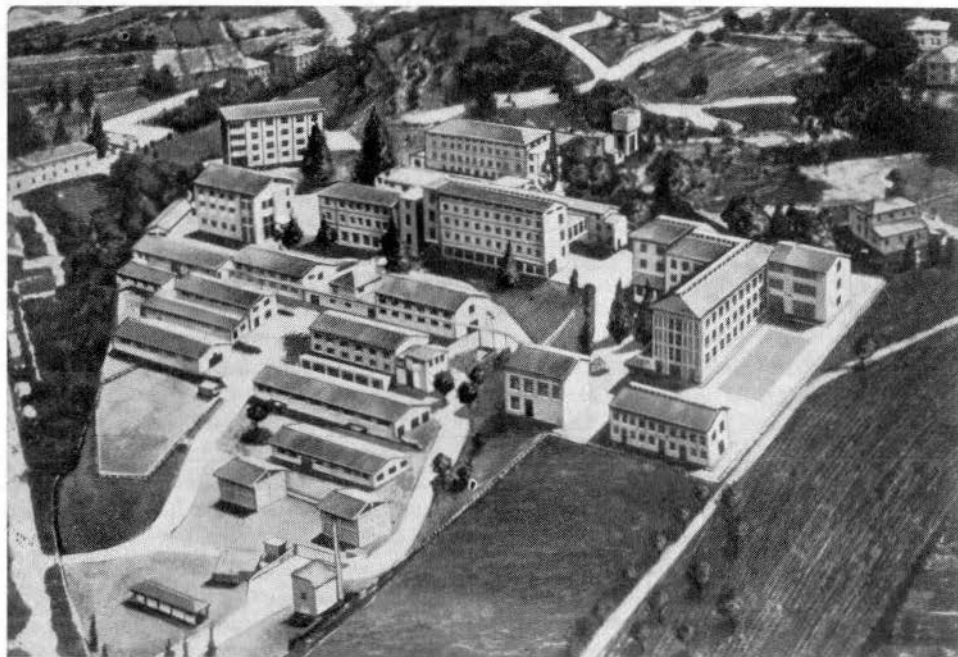
La sua immatura scomparsa ha lasciato fra i suoi colleghi ed in quanti lo conobbero, la più viva amarezza, il più profondo cordoglio, il più sentito rimpianto.

---

*Direttore responsabile:* Ten. Gen. Med. Prof. G. MENNONNA

*Redattore capo:* Magg. Gen. Med. Prof. F. FERRAJOLI

---



**SIERI - VACCINI - ANATOSSINE - ANATUBERCOLINE**  
**DIAGNOSTICI E PRODOTTI PER USO DI LABORATORIO**  
**PRODOTTI PER TRASFUSIONE - CLORAMFENICOLO**  
**SPECIALITA' MEDICINALI**

**“SCLAVO”**

**PRODUZIONE SCIENTIFICA DI ASSOLUTA FIDUCIA**

---

Istituto Sieroterapico e Vaccinogeno Toscano «SCLAVO» - Siena (Italia)

Direttore: Prof. Dott. D. d'Antona

# GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

PUBBLICATO A CURA DELLA DIREZIONE GENERALE DI SANITÀ MILITARE

---

2° CORSO INTERNAZIONALE DI PERFEZIONAMENTO PER GIOVANI MEDICI MILITARI  
FIRENZE, 6 - 16 GIUGNO 1962

## L'EDUCAZIONE DEL PUBBLICO IN MATERIA DI SANITÀ

Dr. Eric Fischer

Bureau de la Santé et des Affaires Sociales - Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge

*« E' un appello che bisogna fare, una supplica che occorre rivolgere agli uomini di tutti i paesi e di tutte le classi, ai potenti come ai più modesti artigiani, poichè tutti possono, in un modo o nell'altro, ciascuno nel suo ambiente e secondo le proprie forze, concorrere a questa buona opera. »*

*« Un appello di questo genere si rivolge alle donne come agli uomini, alla principessa che sta all'ombra di un trono come all'umile domestica orfana e devota, alla povera vedova isolata sulla terra e che desidera consacrare le sue ultime forze al sollievo della sofferenza del suo prossimo; si rivolge al generale ed al maresciallo come al filantropo ed allo scrittore che ha il potere di sviluppare con talento, dalla sua scrivania, per mezzo delle sue pubblicazioni, una questione che interessa l'umanità intera ». »*

HENRI DUNANT (« Un ricordo di Solferino »).

### QUALCHE PAROLA SUL SORGERE E SULLA RAGIONE D'ESSERE DELLA CROCE ROSSA.

L'idea fondamentale della Croce Rossa nacque il 24 giugno 1859. Un cittadino svizzero, che si era trovato per caso sul campo di battaglia di Solferino, rimase colpito dallo spettacolo orribile che offrivano i feriti ed i moribondi che il servizio di sanità non riusciva a soccorrere. Henri Dunant raccolse alcuni abitanti della zona e si sforzò di organizzare dei soccorsi.

Egli ricorda questa esperienza in un lavoro commovente, « Un ricordo di Solferino », che ebbe una risonanza enorme in tutta l'Europa. Nelle sue

---

*Nota.* - Conferenza tenuta nella Scuola di Sanità Militare in Firenze, il 7 giugno 1962.

conclusioni, Dunant suggerisce la creazione di società di soccorso per i feriti militari ed auspica l'elaborazione di « qualche principio internazionale, convenzionato e sacro » che, ratificato dai Governi, protegga l'azione di queste società.

Questa duplice idea fu presa in considerazione dalla Società Ginevrina di Utilità Pubblica, cinque membri eminenti della quale (il nocciolo del Comitato Internazionale della Croce Rossa; VICR) provocarono la Conferenza Internazionale di Ginevra nel 1863, donde scaturì con la firma di 16 nazioni, la « Convenzione di Ginevra del 22 agosto 1864, per il sollievo dei militari feriti nelle operazioni di guerra ».

Rapidamente, un numero sempre crescente di nazioni ratificano la Convenzione e vi aderiscono; la stessa Convenzione viene completata ulteriormente da parecchie altre Convenzioni (1899, 1904, 1906, 1907, 1929, 1949). Nel 1870, società di soccorso, le future nazionali della Croce Rossa, esistono già in 13 nazioni.

All'indomani della prima guerra mondiale, queste società nazionali decidono di riunire le loro forze e di confederarsi nella *Lega delle Società della Croce Rossa*, (Conferenza di Cannes, 1919), per continuare in tempo di pace la loro opera diretta ad un ideale umanitario comune. Viene fissato un programma per migliorare la salute, per prevenire le malattie, per attenuare la sofferenza. L'organizzazione dei soccorsi in caso di disastro, la lotta contro le malattie sociali, ed, in generale, l'azione medico-sociale occupano il primo posto nei loro intendimenti.

Oggi fanno parte della Lega 87 società nazionali, con un totale di 154 milioni di membri, ed i relativi governi hanno ratificato le Convenzioni di Ginevra.

#### QUALCHE PRINCIPIO GENERALE DELL'AZIONE DELLA CROCE ROSSA.

In cento anni di esistenza, indubbiamente, l'aspetto della Croce Rossa si è modificato, ma la linea direttrice è rimasta immutata.

La prima idea di Henri Dunant, così come possiamo desumerla dal suo atteggiamento a Solferino e dal suo libro, può essere ricondotta ai seguenti punti principali, che di fatto rimangono i principi informatori dell'azione della Croce Rossa in tempo di guerra:

— soccorrere con prontezza le vittime della guerra, senza distinzione di nazionalità e perciò:

— aiutare e non soppiantare i servizi di sanità durante le campagne, costituendo delle società di soccorso che agiscano come ausiliarie volontarie;

— attirare l'attenzione dei governi, sull'importanza del problema e fare in modo che il pubblico ne comprenda la gravità, affinché siano stabilite e ri-



spettate delle regole di protezione in favore delle vittime della guerra e di coloro che le soccorrono.

Oggi, in tempo di pace, la Croce Rossa segue la stessa idea - forza:

— portare soccorso alla sofferenza umana, nei suoi aspetti più *urgenti*, e migliorare la salute pubblica senza discriminazioni di razza e di opinioni. Perciò:

— aiutare gli organismi governativi e specializzati, già esistenti, fornendo ausiliari volontari, scrupolosamente preparati al loro compito;

— attirare l'attenzione delle autorità su questo campo, promuovendo delle *attività pilota* destinate a colmare le lacune esistenti. Dare al pubblico la coscienza del problema e dell'importanza della sua *partecipazione all'azione intrapresa*.

Riteniamo utile soffermarci su quest'ultimo punto per esaminarlo dettagliatamente.

#### L'EDUCAZIONE DELLA POPOLAZIONE.

In effetti, le convenzioni meglio studiate, i servizi di sanità più moderni, l'igiene pubblica meglio organizzata rischiano di perdere molto della loro efficacia, se la popolazione non è istruita nelle sue responsabilità in questo campo e non si rende conto dell'importanza della partecipazione attiva di ogni cittadino.

Da ciò deriva l'importanza fondamentale dell'educazione della popolazione, che è affidata in modo particolare alla Croce Rossa, grazie all'ascendente che le deriva dal fatto che i suoi membri appartengono a tutti gli strati sociali, nonché alla stima che li circonda. Inoltre, il suo ideale di servizio costituisce per coloro, che la Croce Rossa avvicina, un motivo che invita a vivere secondo i principi insegnati.

La Croce Rossa si sforza di educare la popolazione, con l'aiuto di tutti i mezzi a sua disposizione ed attraverso tutte le sue attività, ed in particolare:

— le relazioni ed i corsi dedicati al grande pubblico, sulla salute, sulle malattie gravi, sull'igiene personale e sull'igiene dell'ambiente;

— i mezzi abituali di propaganda: manuali, opuscoli, radio, mezzi audiovisivi;

— l'insegnamento delle nozioni di pronto soccorso, delle cure a domicilio e dell'igiene, al personale volontario;

— la formazione di équipes sanitarie e di équipes di pronto soccorso, alcune delle quali specializzate in igiene rurale, in soccorso industriale, nautico, di montagna, della strada, ecc.;

- i consultori, i dispensari, le colonne sanitarie mobili;
- le attività nel campo trasfusionale ed, in particolare, il reclutamento dei donatori di sangue;
- i gruppi di volontari, che si dedicano alle attività sociali in favore dei vecchi, degli invalidi, dei malati abbandonati, ecc.

La Croce Rossa inizia questa educazione fin dall'età scolastica, per mezzo delle sezioni giovanili, che raccolgono attualmente, nel mondo intero, 57 milioni di iscritti intorno ad un ideale così definito: «Protezione della salute e della vita, aiuto reciproco ed amicizia internazionale». A un'età, che varia secondo i paesi e le condizioni locali, i giovani entrano nella Croce Rossa «adulta». Ma, ad un certo momento, essi incontrano un altro fattore di educazione: il servizio militare.

#### IL SERVIZIO MILITARE E LA CROCE ROSSA.

Arrivati a questo punto, noi vorremmo considerare i rapporti fra la Croce Rossa e l'Esercito, dal punto di vista educativo.

Il servizio militare costituisce un punto di passaggio «obbligato» dello insieme dei giovani cittadini. Per molti di loro, questo costituisce il primo allontanamento dall'ambiente abituale ed il primo vero contatto con le esigenze della società: l'Esercito costituisce per loro una scuola di disciplina personale e collettiva, una scuola di cameratismo e, in fin dei conti, di dedizione ad una causa comune. E' la «scuola della vita» per eccellenza, secondo la denominazione cara ai nostri padri. In ogni caso, i giovani vi acquistano spesso delle abitudini che dureranno poi per tutta la vita. Perciò il suo potere educativo, in seno alla nazione, non sarà mai sottolineato abbastanza.

Ora, nell'ambito di questa educazione, ci sono due campi, per la verità, strettamente connessi, che sono comuni alla Croce Rossa ed all'Esercito: le Convenzioni di Ginevra e la Sanità. In questi campi, l'Esercito può accettare l'aiuto della Croce Rossa, poiché quest'ultima presenta una serie di caratteristiche inerenti ai suoi principi, che autorizzano e facilitano queste relazioni.

a) La Croce Rossa, come l'Esercito, raccoglie tutti gli elementi della popolazione, senza pregiudizi di razza, di opinioni, di religione.

b) La Croce Rossa è un'istituzione apolitica, ma presenta in ogni paese un carattere spiccatamente nazionale. Infatti, ogni Società di Croce Rossa costituisce un'associazione indipendente dalle altre e formata dai cittadini della stessa nazione. Il carattere federativo internazionale non comporta nessuna obbedienza e non ha altro scopo che quello dell'aiuto reciproco su scala mondiale ed il rispetto comune delle regole umanitarie.

c) La Croce Rossa mira a sviluppare nei suoi membri uno spirito di servizio e di dedizione verso il prossimo.

d) In questo senso, la Croce Rossa opera per risvegliare in seno alle popolazioni la coscienza delle responsabilità verso la sanità ed il rispetto delle Convenzioni di Ginevra.

Esaminiamo adesso qualche ambito concreto, nel quale può svolgersi questa cooperazione, l'apporto che può dare la Croce Rossa all'Esercito e quello che l'Esercito può dare alla Croce Rossa.

#### LA DIFFUSIONE DELLE CONVENZIONI DI GINEVRA.

Le Convenzioni, che costituiscono un legame tradizionale che unisce lo Esercito alla Croce Rossa, sono ben note, nel loro insieme, ai servizi della sanità militare e perciò non ritorneremo qui sul loro significato e sulla loro portata.

Le Convenzioni sono destinate a proteggere tutti i non belligeranti, dal militare fuori combattimento al civile. Non vi è alcun cittadino, che non sia suscettibile di beneficiarne un giorno e non vi è alcun militare, che non debba essere pronto a rispettarle fin dal tempo di pace. Per questa ragione, è essenziale che esse siano conosciute da tutti.

Certamente è compito dei Governi firmatari di portare le Convenzioni di Ginevra a conoscenza dell'Esercito e dei civili. Ma esse richiedono, per diventare efficaci, più che una semplice posizione di principio, tutta una *educazione della popolazione*.

Vi sono tre categorie di cittadini che possono avere una parte essenziale in questo senso: l'Esercito, gli educatori, i membri delle società nazionali di Croce Rossa.

a) *L'Esercito* ha il dovere di insegnare sistematicamente, come parte integrante dell'istruzione militare, la lettera e lo spirito delle Convenzioni, affinché durante il conflitto ogni combattente si senta responsabile di una salvaguardia della quale forse egli stesso potrà aver bisogno.

b) *Gli educatori* hanno il compito di formare i cittadini di domani, di istruirli sui loro diritti, come sui loro doveri. Per quanto riguarda le Convenzioni, la Croce Rossa giovanile si sforza di assicurarsi il concorso del corpo insegnante, d'istruire gli educatori sull'argomento, risvegliando il loro interesse. Questa azione si svolge nel modo seguente (1):

1° — stimolando, negli insegnanti, il desiderio di conoscere le Convenzioni di Ginevra e facendo appello, in questo intento, alla loro coscienza professionale, che li impegna ad approfondire i problemi dei giovani;

(1) Citiamo qui il programma veramente tipico di una Società nazionale (in « *Revue Internationale de la Croix-Rouge* », dicembre 1961).

2° — combattendo, per mezzo di informazioni esatte e di un'interpretazione corretta, i pregiudizi comuni riguardanti le Convenzioni di Ginevra;

3° — pubblicando un prospetto semplice ed attraente, sulle Convenzioni di Ginevra e sui principi che vi sono enunciati (1);

4° — organizzando dei corsi teorici e pratici, diligentemente preparati, sulle Convenzioni di Ginevra, sia sotto forma di corsi completi della durata di tre giorni, sia in occasione dei corsi di formazione generale destinati ai quadri della Croce Rossa giovanile;

5° — organizzando, nei centri di formazione della Croce Rossa giovanile, dei corsi analoghi per i capi gruppo degli allievi delle scuole secondarie.

*c) I membri delle Società nazionali sono, nel loro ambiente, altrettanti propagandisti. Essi diffondono questi principi, non solo con le parole, ma anche con l'azione, poiché, dedicando volontariamente del tempo alle attività delle Società nazionali per alleviare la sofferenza e migliorare la salute, essi vivono veramente il principio umanitario che ispira le Convenzioni di Ginevra.*

#### IL PRONTO SOCCORSO.

Il pronto soccorso può essere definito come il trattamento d'urgenza da prestare ad un ferito o ad un malato, in attesa dell'arrivo del medico.

Ove sia bene applicato, può costituire per la vittima la differenza tra la vita e la morte, tra l'invalidità temporanea e l'invalidità permanente.

E' per questo che la Croce Rossa attribuisce la massima importanza all'insegnamento del pronto soccorso e ne fa una delle sue attività base, destinate alla massima diffusione: l'ideale infatti sarebbe che la maggior parte dei cittadini, o almeno uno per ogni famiglia, fosse capace di praticare il pronto soccorso.

L'insegnamento del pronto soccorso comporta, beninteso, una parte teorica ed una parte pratica. Le nozioni di igiene personale e di ambiente, la lotta contro le malattie, e la prevenzione degli incidenti vi occupano una parte importante.

Questo insegnamento è affidato ad istruttori qualificati. I corsi sono conclusi da un esame teorico-pratico. I soccorritori diplomati possono essere riuniti in équipes di pronto soccorso, chiamate a rendere dei grandi servizi in collaborazione con le autorità, in occasione di calamità pubbliche, per l'isola-

---

(1) Ricordiamo a questo proposito, che l'Ufficio della Croce Rossa della Gioventù della Lega delle Società di Croce Rossa ha, insieme al Comitato Internazionale della Croce Rossa, pubblicato per gli insegnanti civili e gli istruttori militari un opuscolo «Le Convenzioni di Ginevra», che contiene le disposizioni essenziali di dette convenzioni.

mento, la cura, lo sgombero dei feriti e per ogni altro compito ausiliario o urgente (centri di ricovero, di raggruppamento, posti di ristoro, collegamento, servizio sociale).

Il soccorritore, che entra nell'Esercito, costituisce una recluta di particolare interesse, specialmente se, nella vita civile, fa parte di una équipe di pronto soccorso. Infatti, la formazione ricevuta dalla Croce Rossa procura:

a) *Per il servizio militare in generale:*

— sul piano morale, un uomo che conosce le Convenzioni di Ginevra, abituato allo spirito di équipe, pronto a sacrificarsi per il prossimo;

— sul piano sanitario, un uomo che possiede delle solide nozioni di igiene individuale e collettiva, capace, in tempo di pace come sul campo di battaglia, di intervenire efficacemente presso un compagno ferito, il cui stato richieda cure di urgenza, in attesa dell'arrivo del medico o del servizio di raccolta.

b) *Per il servizio di sanità:*

— una recluta che, per la sua formazione precedente e per la sua esperienza pratica, è idonea a ricoprire incarichi di infermiere, di porta-feriti, di addetto a un'ambulanza;

— se si tratta di un istruttore di pronto soccorso, ci si potrà attendere da lui che egli sia di aiuto, specialmente per la parte pratica, al medico istruttore incaricato della istruzione delle reclute incorporate nel servizio di sanità.

In cambio, l'Esercito può contribuire a sviluppare la pratica del pronto soccorso e dell'igiene in seno alla nazione, istituendo dei corsi sistematici nel quadro dell'istruzione militare. In certi paesi, al fine di assicurare la continuità dello sforzo in questo senso, l'Esercito e la Croce Rossa usano gli stessi manuali e le stesse tecniche.

## LA PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI.

L'incidente costituisce, nel nostro mondo tecnico, un fattore enorme di traumatismo e di mortalità. Dire che sarebbe possibile limitarne considerevolmente la frequenza, « facendo attenzione », sembra evidente fino al ridicolo. Se però tutti sono convinti che bisogna « stare attenti », non tutti sanno come stare attenti. La prevenzione degli incidenti, in un mondo tecnico, proviene anch'essa da una tecnica che occorre inculcare alla popolazione, fino a renderla una regola di vita, un'abitudine comunemente acquisita.

Anche qui, l'educazione del pubblico riveste un'importanza capitale e la maggior parte dei Governi le dedica un'attenzione crescente, creando a questo scopo degli organismi specializzati, come la prevenzione stradale. Poiché la

prevenzione degli incidenti, allo stesso modo che la lotta contro le malattie, rientra nel programma della sanità contro la sofferenza, la Croce Rossa collabora a questa azione (prevenzione degli incidenti domestici, stradali, professionali) soprattutto per mezzo dei corsi di pronto soccorso, per mezzo della Croce Rossa giovanile e con i mezzi abituali di propaganda (manifesti, opuscoli, ecc.).

Questo sforzo educativo della Croce Rossa si ricongiunge a una delle preoccupazioni dell'Esercito, poiché è innegabile che la vita militare, in tempo di pace, comporta dei rischi maggiori. In caso di conflitto, questi rischi diventano considerevoli. Ma un soldato può essere audace senza essere temerario, e la conoscenza del pericolo non ne ha mai diminuito la gravità, ma spesso ha permesso di evitare dei rischi inutili. Del resto, basta leggere attentamente un manuale di istruzione, per accorgersi che le norme, considerate assolute ed inculcate al soldato fino a creare una specie di riflesso, servono a condurre la azione con un minimo di perdite. Qualsiasi vecchio combattente ricorda qualche episodio disgraziato, nel quale questo o quel compagno avrebbe potuto evitare una ferita o la morte, con la semplice osservanza delle consegne.

In materia di prevenzione degli incidenti, come anche delle malattie, il segreto dell'inefficacia consiste nell'osservanza dell'individuo nei riguardi delle regole fissate. Questo spiega il ruolo complementare che l'Esercito e la Croce Rossa possono avere nello sforzo di dare una tale educazione a tutti i cittadini.

#### LE TRASFUSIONI.

La tecnica chirurgica attuale necessita di quantità di sangue sempre crescenti. All'inverso, le applicazioni terapeutiche della trasfusione aprono continuamente delle nuove possibilità per il trattamento dei malati, dei traumatizzati, dei portatori di ustioni estese.

Da ciò deriva, nel mondo intero, una domanda di prodotti sanguigni (sangue e derivati) che è in aumento ed oltrepassa largamente l'offerta, creando così un vero problema.

La Croce Rossa, vista l'urgenza, è stata dunque indotta a partecipare ai programmi che ogni nazione ha sviluppato per la trasfusione del sangue, con delle modalità, che variano secondo il bisogno.

In via generale, questa attività si esercita in tre direzioni principali:

— fare della propaganda ed, eventualmente, reclutare dei donatori per le esigenze nazionali (l'attività del tipo più elementare);

— reclutare i donatori, formare un personale ausiliario e dei tecnici, raccogliere il sangue, conservarlo, distribuirlo agli ospedali, fare delle ricerche scientifiche;



— oltre alle attività precedentemente elencate, determinare i gruppi sanguigni ed il fattore Ph della popolazione, eseguire gli esami sierologici, preparare il plasma ed i derivati del sangue, e preparare delle riserve da utilizzare in caso di calamità pubblica o di conflitto (l'attività del tipo più completo).

Questa attività della Croce Rossa, in materia di trasfusioni, interessa particolarmente l'Esercito. Sul piano della realizzazione scientifica e tecnica, esiste in molti paesi una collaborazione fruttuosa fra le due istituzioni, che noi ricordiamo qui con piacere.

Ma poiché il sangue è un prodotto di origine esclusivamente umana, rimane il problema fondamentale, che è quello del *reclutamento dei donatori*. Vi è tutta una educazione del pubblico da compiere, per vincere in questo campo i pregiudizi, le apprensioni, gli egoismi o, semplicemente, l'indifferenza e la negligenza.

La Croce Rossa giovanile sviluppa l'interesse dei giovani per la trasfusione, dimostrando loro l'importanza del sangue, interessandoli al reclutamento dei donatori, invitandoli a partecipare alle campagne di propaganda ed a coprire il ruolo di ausiliari nei centri di raccolta (accettazione, distribuzione delle refezioni, ecc.). Generalmente però, per motivi di età, è nell'Esercito che il giovane è posto per la prima volta concretamente dinanzi all'alternativa: dare o rifiutare il suo sangue. In realtà, egli rifiuta raramente perché è in giuoco il coraggio collettivo e la prospettiva di una mattinata senza esercitazioni ma con uno spuntino, coronata da un permesso di mezzanotte o anche più. Pertanto, quello che in questo caso è altrettanto e forse più importante della quantità di sangue raccolto, è l'educazione del soldato in materia di trasfusione.

Questa *educazione* mira ad inculcare:

- l'importanza capitale della trasfusione nella medicina moderna, specialmente per il trattamento dei feriti in tempo di pace e di guerra;
- l'importanza del principio della gratuità del dono e la portata morale di questo atto;
- l'indispensabile necessità di partecipazione totale, per risolvere il problema sul piano nazionale.

Lo scopo sta nell'insegnare al soldato a considerare il dono del sangue come un atto normale, abituale, ma non senza grandezza, e di farne così, quando sarà ritornato alla vita civile, un *donatore volontario e regolare*.

Per questo punto particolarmente delicato e cruciale del suo programma trasfusionale, la Croce Rossa può trovare nell'Esercito un alleato prezioso, che, a sua volta, soprattutto in tempo di guerra, di questo programma diventa il primo beneficiario.

## CONCLUSIONI.

Se le Convenzioni di Ginevra costituiscono il legame che unisce l'Esercito alla Croce Rossa, lo spirito di queste regole umanitarie deve permettere a queste due istituzioni di perseguire un compito, che incombe ad entrambe: l'educazione della popolazione in materia di Sanità.

Per l'Esercito, questa educazione si concretizza in punti precisi, in relazione con le sue attività: il pronto soccorso in caso di incidente, la prevenzione degli incidenti e la prevenzione delle malattie (igiene), le trasfusioni.

Dedicando sistematicamente una parte dell'istruzione militare a queste nozioni, l'Esercito risveglia l'attenzione delle generazioni successive di cittadini intorno a tali questioni ed inculca loro delle nozioni e delle abitudini, che anche la Croce Rossa cerca di sviluppare in mezzo alla popolazione.

Nell'educazione di ciascun individuo, appare, dall'infanzia all'adolescenza, dalla vita militare alla vita del cittadino adulto, una serie di sforzi, che va dalla Croce Rossa all'Esercito e poi dall'Esercito alla Croce Rossa.

Se è vero che la vita di un essere costituisce un tutto unico, dove si mescola l'esperienza del passato con i doveri del presente e le possibilità dell'avvenire, altrettanto si verifica per le Nazioni, dove le forze sane debbono correre per ottenere il benessere comune.

## LA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE PER IL CONTROLLO DELLE MALATTIE INFETTIVE

Dott. W. M. Bonne M.D.  
Director Division of Communicable Diseases

Prima di tutto poche parole per spiegare che cosa sia l'Organizzazione Mondiale della Sanità (O.M.S.), ciò che rappresenta e ciò che significa. Si tratta di una organizzazione internazionale indipendente, il che significa che gli stati membri contribuiscono direttamente al suo bilancio. I membri effettivi dell'organizzazione sono 108. Il suo carattere di autonomia non le impedisce, naturalmente, di collaborare con le Nazioni Unite e con le altre organizzazioni specializzate, quali l'Organizzazione per l'Alimentazione e l'Agricoltura (FAO), la Commissione Internazionale del Lavoro (ILO) e la Organizzazione per l'Educazione, le Scienze e la Cultura delle Nazioni Unite (UNESCO).

Anche le organizzazioni non governative che si occupano di questioni sanitarie, se posseggono i requisiti richiesti, possono avere rapporti ufficiali con l'OMS e molti di questi enti collaborano già in modo proficuo con l'Organizzazione.

Poichè l'argomento da noi trattato riguarda la cooperazione internazionale per il controllo delle malattie infettive, mi limiterò ad esporvi l'attività dell'Organizzazione in questo campo. Nel suo statuto, l'espressione « salute » è definita come « uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non soltanto la semplice assenza di malattie o infermità ». Inoltre esso stabilisce che « una differenza nel grado di sviluppo della tutela della salute e del controllo delle malattie, delle malattie infettive in particolare, nei vari paesi, è un pericolo per tutti ».

Tra le funzioni contemporanee nello statuto dell'OMS figurano le seguenti:

— agire, come autorità dirigente e coordinatrice nell'ambito sanitario, nei lavori di carattere internazionale;

— stimolare e promuovere una azione avente, come fine, il controllo e la soppressione delle malattie epidemiche, e di altro genere;

— stimolare e guidare le ricerche in campo sanitario.

Dal punto di vista amministrativo l'Organizzazione ha la sua sede centrale a Ginevra, in Svizzera, ed i suoi sei Uffici regionali: per l'Africa a Brazzaville; per le Americhe a Washington; per il Mediterraneo orientale ad Alessandria; per l'Europa a Copenhagen; per l'Asia orientale e meridionale a Nuova Delhi; per il Pacifico occidentale a Manila.

La sede centrale ha il compito di stabilire le norme per il controllo delle malattie infettive, mentre gli Uffici regionali applicano questi principi in campo pratico. L'OMS è una organizzazione che assiste i paesi, soltanto dietro invito dei rispettivi governi. I rappresentanti degli stati membri si riuniscono prima in seno ai Comitati regionali, nei quali stabiliscono il programma ed il bilancio annuale per quella regione e, successivamente, tutti i delegati si riuniscono nella Assemblea mondiale della sanità, nella quale decidono sul modo di continuare ad estendere il lavoro ed approvano il programma ed il bilancio per lo stesso esercizio finanziario.

Per ciò che riguarda il controllo delle malattie infettive, il maggiore sforzo è dedicato alla prevenzione delle malattie. Fu durante l'ultima guerra mondiale che i servizi sanitari militari ebbero coscienza di questa necessità. Infatti, alcune campagne militari si dimostrarono praticamente impossibili a causa delle malattie e i ricercatori furono costretti ad intensificare tutti gli sforzi per la realizzazione di mezzi capaci di proteggere la salute delle truppe, come insetticidi contro le malattie da parassiti, vaccini più perfezionati e tali da assicurare una immunità sicura, antibiotici di pronto impiego in grado di dominare le malattie ed, inoltre, medicinali atti ad assicurare il controllo di forme epidemiche, quali, per esempio, la malaria.

Nella lotta contro le malattie, ci si accorse che non bastava interessarsi soltanto dell'elemento umano, ma che era necessario preoccuparsi delle caratteristiche degli organismi che le causavano — i batteri, i virus, i parassiti — nonché della ecologia di certi vettori. Noi viviamo in un ambiente biologico, nel quale ogni organismo si difende: non è l'uomo il solo a cercare un meccanismo di difesa, ma anche i germi patogeni divengono resistenti ai nostri medicinali, mentre i portatori e gli ospiti intermediari possono diventare resistenti agli insetticidi e agli antiparassitari. Siamo costretti a studiare continuamente l'effetto delle nostre misure sul nemico ed a scoprire e rallentare i suoi meccanismi difensivi. Viviamo anche in un ambiente sociale ed economico e dobbiamo ricordare costantemente che numerosi fattori sono responsabili del fatto per cui determinati individui contraggono una malattia, mentre questo non avviene per altri, nemmeno dopo che siano stati infettati. Mentre certe infezioni da virus, come ad esempio la poliomielite, sono largamente diffuse,

soltanto una certa percentuale di soggetti contrae la malattia e, di questi, solo una piccola parte rimane paralizzata. Le condizioni di vita, la casa, l'alimentazione, la disponibilità di acqua potabile, le risorse finanziarie e molti altri fattori debbono essere presi costantemente in considerazione nell'applicazione dei metodi per la prevenzione delle malattie infettive. La scienza moderna ci ha fornito di armi, che permettono di rompere la catena, che dal germe patogeno conduce, attraverso un portatore, alla infezione nell'uomo, all'insorgenza della malattia ed alla sua diffusione ad altri soggetti. Nel tentativo di sradicare una malattia, noi cerchiamo di attaccare il punto più debole di questa catena.

L'OMS è impegnata in due di queste campagne di eradicazione: quella contro la malaria e quella contro il vaiolo. Tutti gli Stati membri, attraverso le risoluzioni dell'Assemblea mondiale della sanità, hanno deciso di prendere parte a queste campagne.

Contro la malaria, noi abbiamo le armi per attaccare le forme adulte dei vettori; con gli insetticidi possiamo ridurre il loro numero ad un livello tale, che i portatori di parassiti non possano più essere punti dalle zanzare, donde, per conseguenza, l'impossibilità che la malattia venga trasmessa ad altri soggetti. Il nostro scopo non è di distruggere i vettori, sebbene questo si sia dimostrato possibile in certe condizioni epidemiologiche, ma di eradicare il parassita malarico. Molti Paesi sono riusciti ad eliminare la malaria, per mezzo di intense irrorazioni di insetticidi ed, in certi casi, per mezzo della contemporanea somministrazione di medicinali. Il termine «eradicazione», applicato alla malaria, è definito come segue: «la fine della trasmissione della malaria e l'eliminazione dei depositi d'infezione per mezzo di una lotta, limitata nel tempo, portata ad un tale grado di perfezione che, al suo termine, non sia più possibile una trasmissione».

Questo risultato è già stato raggiunto completamente negli Stati Uniti, nel Cile, in Italia ed in Spagna, e si è sul punto di raggiungerlo nel Venezuela, nel Messico, in Argentina, nella Guiana britannica, nel Taiwan, a Ceylon, in Portogallo ed in Romania.

Per combattere il vaiolo, abbiamo un'arma efficace nella vaccinazione. E' facile prevenire i casi di vaiolo in una nazione, se questa è capace di organizzare una campagna efficace con un vaccino innocuo e attivo. L'OMS ha sperimentato diversi vaccini, attraverso uno studio condotto con molti collaboratori, in diversi paesi, ed ha ottenuto, alla fine, la preparazione di un vaccino liofilizzato, innocuo, termicamente stabile, attivo e tale da poter essere usato nelle condizioni climatiche più difficili, per quanto riguarda il calore e l'umidità, perfino nei deserti e nelle giungle.

Gli studi, condotti su questo tipo di vaccino nelle aree endemiche, hanno provato che esso offre una protezione migliore dopo rivaccinazione e si spera che un largo uso di questo tipo di vaccino rappresenti la soluzione del pro-

blema della presenza endemica del vaiolo, in molti paesi. Il vaiolo esiste ancora in molte zone dell'Asia, dell'Africa ed, in grado minore, nell'emisfero australe delle Americhe. Nel 1958, furono registrati nel mondo 240.000 casi di morte causati dalle cinque malattie controllabili con opportuna profilassi: 185.000 di questi erano dovuti al vaiolo. Nel 1958, l'anno in cui l'Assemblea Mondiale della Sanità decretò una risoluzione per l'estirpazione del vaiolo dai vari paesi nei quali era endemico, ne vennero denunciati 350.000 casi: nel 1961, è stato notato con soddisfazione che la sua incidenza era ridotta a soli circa 60.000 casi.

La trasmissione del vaiolo, da quei paesi dove esso è endemico ad altri paesi che da molto tempo ne sono esenti, è sempre possibile, specie ai nostri giorni, in cui il traffico aereo trasporta le persone in pochi giorni od in poche ore in qualsiasi punto del globo. Sono noti gli esempi dei casi di vaiolo, verificatisi di recente in Inghilterra. Persone provenienti dal Pakistan, alcune delle quali erano munite perfino di certificato di vaccinazione recente, sono giunte in Inghilterra e quivi si sono manifestati ammalati di vaiolo. Mancata una diagnosi precoce, tali pazienti possono avere avuto contatti con molte persone, che si sono così trovate esposte al contagio.

Mi si consenta di citare alcuni esempi. Un meccanico di 34 anni torna il 23 dicembre 1961 dall'India a Lammersdorf (1300 abitanti), Kreis Monschau, Regierungsbezirk Aachen, Land Nord-Rhein Westfalen, Repubblica Federale Tedesca. Era stato vaccinato con esito negativo contro il vaiolo nel 1960, prima di recarsi in India. L'8 gennaio 1962 presenta qualche sintomo ed alcune pustole. Il suo medico di famiglia diagnostica una varicella ed il 20 gennaio 1962 il soggetto è guarito. La sua bambina di 9 anni cade ammalata il 25 gennaio. Il 28 gennaio, presenta qualche pustola sulla faccia ed il 30 gennaio una eruzione diffusa su tutto il corpo. Il 31 gennaio, la bambina viene isolata nell'Ospedale di Simmerath, insieme a tutti coloro con i quali era venuta a contatto diretto. L'esame di laboratorio, eseguito su un campione prelevato alla bambina, conferma la diagnosi di vaiolo.

Un'infermiera di 48 anni era stata vaccinata, con esito positivo, il 1° gennaio 1962 a Dusseldorf. Il 2 febbraio, si ammala con sintomi poco chiari. Aveva lavorato come capo infermiera, in un reparto contiguo a quello di isolamento, dove un'altra infermiera era deceduta di vaiolo il 20 gennaio. Non vi era stato alcun contatto, nè tra le infermiere, nè tra i reparti.

La malata presenta un esantema papuloso, con due sole pustole. Dalla cultura in uovo del prelievo, si sviluppa virus vaioloso il 10 febbraio. Il personale di assistenza ed i pazienti vennero subito posti in quarantena.

Il 6 aprile 1961, un rumeno si reca in aereo da Nuova Delhi a Mosca. L'Amministrazione sanitaria dell'URSS comunica con un telegramma dell'8 aprile, che il viaggiatore è stato spedito per diagnosi clinica di vaiolo. L'OMS chiese telegraficamente all'Amministrazione sovietica il numero di



volo dell'aereo, che aveva trasportato questo caso importato, nonchè il nome e la destinazione, col numero di volo, di tutti i passeggeri che avevano fatto scalo a Mosca e diretti ad altri paesi. Il bollettino epidemiologico quotidiano, trasmesso per radiotelegrafo da Ginevra il 10 aprile, recava nelle ultime notizie, alla sezione terza, il seguente messaggio: « Area locale non infetta. Un caso di vaiolo a Mosca importato da Delhi, India il 6 aprile ».

E' da ricordare che, in conformità alle disposizioni del regolamento sanitario internazionale, la città di Mosca non poteva essere considerata area infetta sulla base di questo solo caso importato. Se si fossero verificati degli altri casi, la notifica di essi sarebbe apparsa sul bollettino epidemiologico quotidiano di Ginevra e, naturalmente, in « *Relevé épidémiologique hebdomadaire* » dell'OMS.

L'insegnamento, che da questi casi di contagio, può trarsi è che tutti i paesi dovrebbero mantenere, nella loro popolazione, un adeguato livello di immunità o disporre di dotazioni sufficienti per arrestare rapidamente ogni epidemia, qualunque ne sia l'ampiezza.

Non è necessario vaccinare tutta la popolazione; una proporzione dell'80% è generalmente ritenuta come sufficiente. E' ovvio che tutte le forze armate dovrebbero provvedere affinché il loro personale sia regolarmente protetto, con l'immunizzazione.

Lo scopo ultimo da raggiungere, anche per le malattie infettive, è quello della loro eradicazione, ma le nostre conoscenze attuali non sono ancora così avanzate, da poter affrontare questo problema su scala mondiale. In alcune regioni, è stato possibile estirpare la framboesia tropicale, una treponematosi non venerea, ed in altre la *Aedes aegypti*, vettore della febbre gialla. Potremmo citare esempi simili per altre malattie, che è stato possibile eliminare in condizioni epidemiologiche determinanti. Abbiamo a nostra disposizione metodi efficaci, mediante i quali certe malattie possono essere controllate benissimo: le vaste campagne contro il tracoma, la lebbra, la framboesia tropicale, che sono state incoraggiate ed assistite dall'OMS, hanno dato prova della loro efficacia.

Per quanto riguarda la tubercolosi, la cura dei malati in sanatorio è passata in secondo piano. Si è preferito procedere all'organizzazione di una vera lotta antitubercolare, con lo scopo di proteggere la popolazione sana, eliminando le sorgenti di infezioni. Il metodo usato mira a scoprire i soggetti malati ed a renderli non contagiosi, mediante l'uso di nuovi medicinali quali la INH, combinata con il PAS, ed in alcuni casi la streptomicina. Qualora le circostanze finanziarie non permettano l'uso di medicinali associati, si possono ottenere risultati soddisfacenti anche col trattamento con la sola INH. Vasti esperimenti pratici, condotti particolarmente a Madras in India, nel piano

di ricerche intrapreso dal governo dell'India e dal Consiglio indiano di ricerche mediche, con l'assistenza dell'OMS e del Consiglio britannico di ricerche mediche, hanno provato che i casi di tubercolosi possono essere trattati a domicilio con la stessa efficacia che in sanatorio. Altri studi sono in corso, per ricercare il modo migliore — col minimo di spesa — di isolare tutti i casi aperti di tbc, e per essere certi, con un controllo efficiente ma economico, che i pazienti a domicilio prendano regolarmente i medicinali prescritti. I primi risultati sono incoraggianti.

Dal momento che il nostro interesse è volto alla medicina militare, penso che, invece di passare a considerare altre malattie infettive come le malattie veneree, le malattie da virus, le zoonosi, le parassitosi ed alcune malattie da batteri, sarebbe più utile dare qualche ulteriore informazione sulla prevenzione delle malattie per mezzo della vaccinazione. Prima di entrare in questo argomento, dovrebbe essere chiaro che tutti i paesi dovrebbero avere a loro disposizione una buona organizzazione epidemiologica, ed altrettanto dovrebbe essere per le forze armate. Una tale organizzazione dovrebbe essere diretta da un epidemiologo, ed essere appoggiata da un buon servizio di statistica e da un buon laboratorio di igiene e profilassi. Dovrebbe essere in grado di esercitare la necessaria, specifica sorveglianza sulle malattie che interessano le forze armate, applicando rigorose tecniche di controllo, consigliando le misure preventive essenziali e dando tutta la sua assistenza, per contribuire ad arrestare le manifestazioni epidemiche.

Ritornando all'importanza della vaccinazione contro le malattie, la prima cosa essenziale è naturalmente di usare vaccini efficaci. La preparazione dei vaccini non è facile; la preparazione di vaccini liofilizzati è ancora più difficile e le serie prodotte dovrebbero essere controllate per accertare la loro innocuità. L'OMS ha parecchi studi coordinati in via di esecuzione, per trovare il modo di migliorare la produzione di vaccini e vedere se è possibile, in questo campo, stabilire delle dosi minime internazionali o delle norme internazionali. Troppe cose sono accettate senza discussione. Era opinione generale che la vaccinazione antitifica proteggesse contro il tifo. Ripetutamente fu dichiarato che se ne era avuta la prova in parecchi eserciti, in entrambe le guerre mondiali. Comunque, sono stati proprio i servizi militari di due grandi paesi che si sono rivolti all'OMS, constatando che vi erano troppi casi di tifo fra le truppe che pure erano state opportunatamente vaccinate. L'OMS ha iniziato le esperienze pratiche con vaccini antitifici, per verificare se i risultati ottenuti in laboratorio, con la protezione degli animali, erano paragonabili ai risultati ottenuti sull'uomo.

Naturalmente, era necessario eseguire questi studi nei Paesi, che contano ancora parecchi casi di tifo. Molte esperienze di questo genere sono ancora in corso di svolgimento, ma una di esse, condotta in Jugoslavia, ha dimostrato

chiaramente che vi era differenza fra il vaccino contro il tifo, preparato con il fenolo, e quello preparato con l'alcool. Entrambi i vaccini, tuttavia, danno una protezione efficace agli animali da laboratorio. L'efficacia dei vaccini è stata allora valutata sull'uomo, confrontando la morbilità specifica nel modo seguente: dei volontari sono stati raccolti a caso in tre gruppi, dei quali uno servì di controllo, uno venne trattato con vaccino ucciso al calore e conservato nel fenolo mentre il terzo subì il trattamento con vaccino ucciso al calore e conservato nell'alcool. A questo esperimento presero parte circa 36.000 volontari, fra i 30 ed i 50 anni. Si è visto che il vaccino al fenolo dava una protezione relativamente elevata per un periodo discretamente lungo, mentre il vaccino nell'alcool era di scarsa efficacia, se pure ne aveva. Le cifre conclusive sono: 102 casi in tutto, 15 nel gruppo trattato col vaccino al fenolo, 32 nel gruppo trattato col vaccino con l'alcool, 55 nel gruppo di controllo. In un altro esperimento, nello stesso Paese, di 11.000 volontari da 20 a 50 anni, un gruppo venne trattato con vaccino al fenolo e l'altro col vaccino con l'alcool: non vi era gruppo di controllo. Queste sono le cifre: 16 casi, nel trattato col vaccino con l'alcool, e solo un caso, in quello trattato col vaccino col fenolo. Questi gruppi sono stati tenuti sotto controllo per un periodo di 5 anni.

Un altro esempio di esperimento ben controllato è quello effettuato col vaccino contro la poliomielite. Senza entrare nei dettagli, il vaccino ucciso si è mostrato efficace nell'80% dei casi, quando è stato somministrato in tre iniezioni. Alcuni autori sostengono l'opportunità di una quarta iniezione, a distanza di tempo. Gli studi sul vaccino vivo hanno dimostrato che la sua efficacia è maggiore. Anche qui occorre sincerarsi che il vaccino sia innocuo. Se si usa vaccino vivo, molto dipende dal ceppo attenuato, del tipo I, II o III, che è stato usato.

Coloro che si interessano alle istruzioni dettagliate per l'uso dei vaccini in una determinata situazione epidemiologica, possono consultare la serie di relazioni tecniche N. 203 dell'OMS, relazione terza del Comitato di esperti per la poliomielite.

Un altro vaccino, usato in massa, è il BCG. Nel corso di alcune esperienze pratiche svolte in Gran Bretagna, è stato dimostrato che il vaccino ha, senza alcun dubbio, un valore protettivo. E' ben noto il valore protettivo del vaccino contro la febbre gialla, un altro vaccino vivo. Io vorrei rimandare coloro, che hanno interesse a sapere di più intorno ai vaccini e alla loro applicazione, alla lettura della relazione delle discussioni tecniche alla tredicesima Assemblea mondiale della sanità (1960), pubblicata, sotto il titolo «La funzione dell'immunizzazione nel controllo delle malattie infettive», sul Giornale della Salute Pubblica n. 8 della Organizzazione mondiale della sanità.

Questo documento riproduce gli schemi di immunizzazione proposti con il vaccino triplo, contro le difterite, la pertosse ed il tetano ed inoltre quelli

contro il vaiolo, la poliomielite, il BCG e TAB. Il personale delle forze armate può essere chiamato a servire in qualsiasi paese e, per conseguenza, dovrebbe essere protetto anche da malattie che non sono importanti nel suo paese di origine. L'OMS, per quanto la riguarda, è attivamente impegnata in studi di collaborazione su nuovi vaccini destinati a immunizzare contro malattie quali ad esempio la brucellosi, la rabbia, la influenza, il comune raffreddore, il morbillo, il tracoma e la epatite virale.

Infine, alcune parole sulla prevenzione della diffusione internazionale delle malattie e sulle misure per impedirla. Alcuni, con qualche riserva, hanno accettato di applicare il regolamento internazionale di sanità, adottato dalla quarta Assemblea mondiale di sanità nel 1951 ed emendato dall'ottava e dalla nona Assemblea mondiale di sanità nel 1955 e nel 1956.

Questo regolamento indica quali sono le misure che è necessario prendere, per prevenire la diffusione internazionale delle sei malattie quarantenarie: la peste, il colera, la febbre gialla, il vaiolo, il tifo e la febbre ricorrente. Il suo scopo principale è di assicurare la massima sicurezza contro la diffusione internazionale di queste malattie, con il minimo disturbo del traffico mondiale. L'OMS viene informata immediatamente ed ha tre vie a sua disposizione, per notificare queste notizie agli altri paesi: in primo luogo, avverte telegraficamente i paesi vicini, in secondo luogo, si serve della radiotrasmissione quotidiana ed, infine, diffonde un periodico settimanale « *Relevé épidémiologique hebdomadaire* », che dà tutte le ultime notizie sulle malattie soggette a quarantena. Questo periodico viene inviato a tutti i paesi membri ed alle autorità sanitarie portuali interessate.

Il servizio per la quarantena internazionale, della Divisione delle malattie infettive della sede centrale di Ginevra, è responsabile di questo lavoro ed è organizzato in modo tale che l'informazione ricevuta, qualora venga confermata, viene immediatamente comunicata a tutti i paesi interessati ed è inclusa nelle radiotrasmissioni di quel giorno o in quelle del giorno successivo.

Un altro esempio della rapidità, con cui le informazioni necessarie pervengono ai Paesi interessati, è dato dall'influenza. L'OMS ha, attraverso il suo Centro mondiale per l'influenza a Londra, il suo Centro internazionale per l'influenza per le Americhe, e 59 laboratori associati per l'influenza, in aggiunta a 10 osservatori in altri paesi, una rete di laboratori che si estende a quasi tutto il mondo. Ricorderete l'ultima pandemia di influenza del 1957. Le prime relazioni giunsero all'OMS, da Singapore, ai primi di maggio ed il virus fu identificato in una variante del virus A, notizia, questa, che giunse all'OMS il 23 maggio e fu radiotrasmessa il giorno seguente.

Tutti i laboratori per l'influenza furono avvertiti. La nuova variante del virus A, chiamata A2, fu distribuita, per mezzo del Centro mondiale per l'in-

influenza, a tutti i laboratori interessati e per conseguenza questi ultimi hanno potuto studiare il ceppo, coltivarlo ed usarlo per la produzione di un vaccino nuovo, visto che i vaccini precedenti, non comprendevano questa nuova variante e non davano, quindi, protezione alcuna contro questo nuovo tipo d'influenza.

Non vorrei concludere, senza accennare che evidentemente molti sono i problemi che si pongono nella lotta contro le malattie infettive e che non sono ancora risolti. L'OMS è impegnata in un vasto coordinamento del programma delle ricerche: la sede centrale viene regolarmente informata delle indagini, che sono in corso in tutto il mondo.

Grazie a tutte queste attività concrete, ci rendiamo ben conto delle lacune che ci sono nelle nostre conoscenze e siamo nella condizione di poter giudicare quali siano i problemi da sottoporre alle ricerche. Noi cerchiamo di definire quali siano questi problemi e poi vediamo quali laboratori nel mondo siano disposti ad intraprendere le ricerche, necessarie per conto proprio, oppure in collaborazione con altri laboratori e sotto l'azione coordinatrice dell'OMS; ove sia necessario, l'OMS può assistere finanziariamente, nei limiti del suo bilancio, questi laboratori. La Divisione delle malattie infettive è in contatto con centinaia di questi laboratori sparsi nel mondo, in alcuni dei quali sono in corso delle ricerche in collaborazione con l'OMS.

Riassumendo, spero di aver dimostrato che l'OMS possiede un sistema efficace, per informare precocemente i Governi intorno ai casi di malattie quarantenarie ed è impegnata in ricerche coordinate, dalle quali si spera possano scaturire risultati utili per la lotta contro le malattie epidemiche. Lo scopo sta nella eradicazione, ove sia possibile, di queste malattie oppure nella loro riduzione, ad un livello tale che esse non costituiscano più un problema sanitario importante e possano essere dominate dai servizi sanitari esistenti.

Un parola di avvertimento va diretta alle nazioni altamente progredite, nelle quali si ritiene da molti che le malattie infettive non costituiscano più un problema.

Dobbiamo ricordare che ancora nel 1957 noi abbiamo avuto una pandemia di influenza, che casi di vaiolo sono introdotti regolarmente in questi paesi e che le popolazioni non vi sono ancora protette efficacemente contro la rosolia, la difterite e la pertosse. La gonorrea e la sifilide sono in ripresa in questi paesi e la tubercolosi rappresenta un pericolo costante.

E le malattie parassitarie, sono esse effettivamente debellate?

Le malattie enteriche hanno ancora un ruolo importante, e le intossicazioni alimentari, quelle da salmonella e da bacterium coli, sono ancora troppo frequenti. Anche lo stafilococco continua a dare preoccupazioni,

poichè è divenuto resistente a quasi tutti gli antibiotici conosciuti. Non vi è dunque alcuna ragione per un atteggiamento di compiacenza nella lotta contro le malattie infettive.

Spero che la mia esposizione, che si è soffermata soltanto su certe attività dell'OMS nel suo ruolo di coordinatrice per quanto riguarda le malattie infettive, abbia suscitato in voi l'interesse per la prevenzione delle malattie e la convinzione dell'importanza che la tempestività delle misure preventive ha per i servizi militari.



## L'ERRORE DI DIAGNOSI QUALE FONTE DI RESPONSABILITÀ. SUA VALUTAZIONE NELL'AMBITO DELLA PENSIONISTICA DI PRIVILEGIO

### CASO CLINICO

Ten. Col. Med. Dott. Mario Mangano

Cap. Med. Dott. Tullio De Negri

La diagnosi, attività conoscitiva intesa ad identificare la natura esatta della malattia, rappresenta indubbiamente la fase più delicata e complessa dell'operato del medico, essendo essa l'indispensabile presupposto per un esatto giudizio prognostico ed una adeguata condotta terapeutica.

Poichè essa rappresenta la sintesi concettuale della cultura e dell'esperienza del sanitario e poggia su mezzi tecnici sempre più perfezionati e di esclusiva pertinenza delle scienze mediche e biologiche, dovrebbe essere in linea di principio insindacabile. Ciò in quanto l'eventuale errore diagnostico, ove non si tratti di grossolana negligenza, è spesso imputabile all'incertezza e difficoltà dell'arte sanitaria e la giustezza o non di una diagnosi può, molte volte, essere confermata solo a posteriori.

Quanto sopra giustifica le asserzioni di alcuni giuristi, tra i quali il Kornprobst che afferma: « I tribunali non possono apprezzare la diagnosi, il medico è padrone del suo giudizio » e il Savatier che tassativamente dice « all'errore tecnico il giudice è estraneo ».

Tuttavia, la dottrina dominante concordemente ammette che vi sia un inadempimento da parte del sanitario non solo quando sia stato violato l'obbligo di agire diligentemente, ma anche allorchè non siano state rispettate le regole tecniche della professione.

La Cassazione ha sancito, infatti (13 gennaio 1954), che « La discrezionalità diagnostica del sanitario non può essere invocata, quando essa supera i limiti della tecnicità, cadendo nella colpa professionale, per imprudenza e negligenza nell'obliterare i principi fondamentali diagnostici ».

Pertanto, l'errore diagnostico non è imputabile se deriva dalle imperfezioni stesse dell'arte medica, ma lo è se esso è conseguenza dell'inosservanza, per imprudenza o mancata conoscenza, delle norme che la scienza medica suggerisce e prescrive.

Per quanto, infatti, al medico vada riconosciuta la più ampia libertà nell'esercizio della sua attività diagnostica, non si può prescindere dai limiti a questa fissati da alcuni principi, i quali costituiscono il corredo culturale e sperimentale di qualsiasi sanitario.

Il medico, dice ancora la Cassazione (17 ottobre 1952), non è infallibile, può sbagliare, non per questo sarà responsabile se nel farlo seguì le ordinarie regole dell'arte e cautele seguite dalla scienza.

Pertanto, l'errore di diagnosi diviene fonte di responsabilità solo se c'è colpa (Cat-taneo). Naturalmente, la responsabilità del sanitario è diversa a seconda del grado di specializzazione che egli possiede ed in relazione alle concrete contingenze in cui ebbe ad espletare il suo compito.

Giustamente, perciò, l'Introna afferma che « gli errori diagnostici saranno imputabili o no, o seconda le circostanze di luogo e di tempo nelle quali essi si sono verificati, a seconda del medico che li ha commessi (l'insigne specialista od il modesto medico periferico), a seconda del tipo di malattia e della natura e qualità di mezzi sussidiari di diagnosi che si sono potuti impiegare ».

E' evidente, ad esempio, che dallo specialista radiologo si esiga un più elevato grado di perizia, nell'interpretazione di una radiografia, di quella proprio di un medico non specialista.

Savatier cita, al riguardo, una sentenza della Cassazione francese nella quale venne ritenuto decisivo, al fine della condanna di un radiologo, il fatto che un medico non specialista avesse compreso subito l'errore in cui il radiologo stesso era incorso.

L'omissione di mezzi diagnostici dimostratisi indispensabili per accertare una data diagnosi o per ridurre al minimo le possibilità di errore, costituisce chiaro esempio di comportamento negligente.

Per quanto sia stato talora affermato che non esistono metodi d'indagine obbligatori, si ritiene odiernamente che alcune indagini diagnostiche siano da considerare doverose per alcune sindromi cliniche. Così ad es. l'esame radiologico per alcune affezioni dell'apparato respiratorio, l'esame sierologico in caso di infermità fortemente sospette per una natura luetica, la glicemia per un diabetico, ecc.

Un chirurgo ad esempio che, omettendo quest'ultima indagine, operi un diabetico senza le necessarie precauzioni è chiaramente in colpa, ove ne causi la morte.

Ovviamente non può farsi carico al medico dell'omissione di una data indagine, se nessun sintomo è presente nel paziente tale da rendere evidente la necessità dell'indagine stessa.

Se però tale mancata evidenza dipende dalla incompetenza del curante in un determinato campo che sorpassa i limiti delle conoscenze di un normale medico generico, egli deve rendersi conto almeno della sua insufficiente capacità in quella determinata contingenza e ricorrere, se possibile, all'opera dello specialista. In tale caso l'omissione può essere colposa, semprechè il richiesto consulto non venga rifiutato dal cliente. In caso di rifiuto, il medico curante può recedere dal contratto, per giusta causa, se ritiene di non essere all'altezza della particolare situazione clinica a lui presentatasi.

V'è peraltro da notare che per alcuni Autori (Kornprobst) non è mai giuridicamente possibile rimproverare al curante l'omesso consulto.

Particolari problemi suscita l'impiego di mezzi diagnostici che possono essere pericolosi per il paziente.

Dice, al riguardo, la Cassazione (13 gennaio 1954): « esistono insegnamenti metodologici e corsi di studio su ammalati i quali, indicando le vie più sicure per giungere alla diagnosi, scientificamente la più probabile, costituiscono i limiti tecnici entro i quali può svolgersi la funzione discrezionale del medico. Il sanitario che, errando, supera tali limiti, non può invocare l'impunità dovuta alla libertà di diagnosi e cade nella responsabilità per colpa ».

Un'applicazione troppo rigorosa di tale enunciato porterebbe, però, a limitare eccessivamente l'attività diagnostica del medico che, oggi giorno, può avvalersi di nuovi mezzi d'indagine di indubbia importanza, anche se non costantemente privi di pericolosità (cateterismo cardiaco, angiografia cerebrale, pneumoencefalografia, biopsia epatica, ecc.).

Tali indagini sono, in determinate sindromi, addirittura indispensabili per un esatto diagnostico ed un conseguente adeguato trattamento curativo. Non si può, pertanto, prescindere da tali considerazioni nel giudicare la liceità o meno di detti mezzi diagnostici.

Giustamente, per Cattaneo, non v'è ragione di distinguere l'intervento pericoloso curativo da quello diagnostico, dal momento che entrambi possono essere altrettanto utili per proteggere la salute. Caso per caso dovrà farsi, per detto autore, la valutazione comparativa del vantaggio sperato e del danno temuto, per giudicare l'opportunità dell'intervento.

Quest'ultimo dovrà evidentemente, per essere lecito, essere compiuto da sanitari dotati della necessaria competenza e in ambiente specificamente attrezzato.

Quando un medico ha fatto una diagnosi errata, il suo errore non è più legittimo se egli lo mantiene, malgrado gli eventi. Colui che per orgoglio, per negligenza, continua a dichiarare infallibile la sua diagnosi, quando segni evidenti denunciano l'errore è certamente responsabile (Savatier).

Naturalmente, perchè vi sia responsabilità in questo come negli altri casi, la diagnosi errata deve anche avere recato danno, deve cioè essere stata causa di una terapia sbagliata o di un'omissione di cure, le quali abbiano danneggiato la salute del paziente.

Se invece non c'è danno (come nel caso in cui una diagnosi sbagliata conduca alla stessa operazione che quella giusta), non c'è responsabilità.

Alla responsabilità del medico per il fatto proprio, può aggiungersi, sovrapporsi o sostituirsi la responsabilità dell'ospedale presso il quale egli presta la sua opera.

Necessita, in tale condizione, distinguere il caso in cui si tratti di un ospedale pubblico, e quindi della responsabilità di una persona giuridica pubblica, da quello nel quale si tratti di un ospedale privato o di casa di cura, ossia di una impresa gestita da una persona privata, fisica o giuridica.

In tale secondo caso tra cliente ed ospedale v'è di regola un rapporto contrattuale; ciò significa che il gestore della casa di cura o dell'ospedale privato risponde del fatto colposo del medico di cui si valga per adempiere la propria obbligazione (art. 1228 c.c.).

Dal momento, infatti, che qui esiste un rapporto obbligatorio avente per oggetto la prestazione di cure, ogni fatto colposo nell'esecuzione di tali cure costituisce di per sé inadempimento dell'obbligazione (Cattaneo).

La responsabilità contrattuale della casa di cura resta invece esclusa, quando la prestazione da essa dovuta consiste soltanto nel mettere a disposizione i propri locali, la propria attrezzatura, il proprio personale ausiliario, mentre il trattamento medico-chirurgico costituisce l'oggetto di un diverso contratto stipulato direttamente dal cliente con un medico estraneo.

Tuttavia, se il medico, pur non essendo un dipendente della casa di cura, è legato da un rapporto di lavoro autonomo con quest'ultima e non con il cliente, allora la casa di cura risponde dell'operato di lui, perchè di fronte al cliente essa sola è controparte nel contratto di cure, mentre il sanitario è un suo ausiliario.

Quando l'ospedale è pubblico, ossia è amministrato da una persona giuridica pubblica, il rapporto con la persona ricoverata non deriva mai da contratto, ma ha invece origine da un atto amministrativo (Zanobini), anche se sembra che da tale atto possano sorgere tra ospedale e ricoverato diritti ed obblighi simili a quelli contrattuali.

Controversa è la natura del rapporto tra pubblica amministrazione e organi sanitari, ai fini della responsabilità e sotto il profilo dottrinario.

Secondo, infatti, buona parte della dottrina la responsabilità della p.a. per il fatto dei suoi funzionari è una responsabilità diretta, cioè per fatto proprio, in quanto essi nell'esercizio delle loro mansioni sono organi per mezzo dei quali agisce la stessa persona giuridica pubblica.

I medici ospedalieri sono secondo tale teoria veri organi tecnici dell'amministrazione, in quanto esplicano un'attività intellettuale, anche se non pongono in essere atti amministrativi. Gli infermieri, invece, svolgendo attività puramente esecutiva e materiale sarebbero semplici dipendenti e nei riguardi di essi la responsabilità è indiretta.

In base alla teoria suesposta la pubblica amministrazione risponde perciò dell'operato dei suoi medici, in quanto l'attività di questi viene riferita ad essa direttamente, anche se non può parlarsi di atto illecito nei riguardi di un ente pubblico, mancando a questo la capacità di agire e non essendovi la possibilità di imputare ad esso l'elemento soggettivo dell'illecito. Alla teoria della responsabilità diretta si oppone quella, forse più persuasiva, che conduce ad applicare alla pubblica amministrazione l'art. 2049 c.c., in base al quale « i padroni e i committenti sono responsabili per i danni arrecati dal fatto illecito dei loro domestici e commessi nell'esercizio delle incombenze a cui sono adibiti ».

Sotto tale punto di vista (condiviso fra gli altri dall'Altavilla e dal Savatier) non sarebbe accettabile la considerazione di chi esclude la responsabilità dell'ospedale per il fatto che esso non ha alcuna attività di controllo nell'operato del medico o del chirurgo ai quali dovrebbe essere riconosciuta piena libertà di azione e piena responsabilità dell'illecito eventualmente da loro commesso.

Qualunque sia l'interpretazione giuridica del rapporto tra sanitari ed ospedale pubblico nella nostra e nella legislazione straniera (per la giurisprudenza francese, nel campo delle responsabilità dei dipendenti pubblici, esistono regole particolari, basate sulla distinzione tra *faute de service* e *faute personnelle*; nella giurisprudenza inglese ai fini dell'ammissione dell'esistenza del rapporto di *master and servant* è irrilevante il carattere professionale dell'attività) è pacifico che l'ospedale debba rispondere del fatto dannoso conseguito a qualunque comportamento colposo del dipendente. Questo risponde invece direttamente quando agisce con dolo o con coscienza dell'antigiuridicità della sua azione. (Alessi).

La responsabilità dell'ospedale non è esclusa necessariamente per il semplice fatto che l'atto illecito non rientra nelle specifiche mansioni di chi l'ha compiuto.

In tema di responsabilità della pubblica amministrazione, basta, per la giurisprudenza, che esista un nesso di occasionalità tra le mansioni e l'illecito. Allargando, pertanto, l'ambito dei comportamenti per cui gli enti pubblici devono rispondere, si è introdotto il criterio, espressivamente poco felice, di occasionalità necessaria.

Particolari aspetti sembra rivestire il concetto di responsabilità quando si tratta dell'amministrazione militare, in quanto lo Stato, attraverso essa, ha il precipuo scopo di tutelare, ai fini della difesa, gli interessi più sacri della nazione, ciò che può implicare non raramente la limitazione, anche notevole, di diritti soggettivi e di interessi legittimi dei singoli cittadini.

In tale contrasto (in senso amministrativo) tra l'utile collettivo e quello individuale risiede appunto la differenza tra diritto pubblico e diritto privato. Come dice, infatti, Ulpiano « *ius publicum est quod ad statum rei romanae spectat, privatum quod ad singulorum utilitatem* ».

Sotto tale prospettiva venne messa in dubbio la responsabilità dello Stato e degli enti pubblici per i danni causati ai singoli dall'attività illegittima dei relativi organi: ciò in considerazione, ora del carattere etico e giuridico dello Stato che escluderebbe che esso possa in qualunque modo commettere atti illeciti, ora della funzione del medesimo di creare il diritto, ciò che sarebbe incompatibile con qualunque attività contraria al diritto e alla legalità, ora infine del carattere pubblicistico della personalità dello Stato, che impedirebbe il suo assoggettamento ad un principio di diritto privato, quale quello della responsabilità per danni.

Tuttavia, nel diritto moderno, sia pure attraverso uno svolgimento dottrinale e legislativo complesso e laborioso, si è affermato il principio della responsabilità, che peraltro,

non può in alcun caso prescindere dalla realizzazione di un evento dannoso e che si concreta esclusivamente nell'obbligo del risarcimento del danno.

Il principio della responsabilità diretta, sostenuto prevalentemente dalla dottrina in tema di responsabilità degli enti pubblici e dello Stato, venne però messo in dubbio, nei riguardi dei danni causati ai singoli individui dall'amministrazione militare, da alcune tendenze giurisprudenziali. Secondo queste, lo Stato, per quanto riguarda gli organi militari, non potrebbe essere in colpa né per ciò che attiene alla scelta (culpa in eligendo), nella quale per legge essa non ha alcuna discrezionalità per i militari di truppa ed è circondata da ogni garanzia per i militari di carriera, né per ciò che riguarda la vigilanza (culpa in vigilando), in quanto essa nella gerarchia militare è rigorosa e costante.

Tuttavia, per decisione della Suprema Corte, i danni prodotti dagli organi militari sono stati ricondotti sotto il principio generale della responsabilità diretta dello Stato, essendo stata la responsabilità derivante dall'attività militare in tutto equiparata a quella che ha origine da qualunque altra attività dello Stato (Zanobini).

Da quanto sopra deriva, unitamente ad evidenti elementi di ordine morale e sociale, la giustificazione, sotto il profilo amministrativo, di tutto il complesso di leggi, norme e disposizioni emanate dallo Stato, che concernono la legislazione pensionistica di privilegio, di quelle pensioni, cioè, (Mandò) che vengono concesse dallo Stato, appunto a titolo di risarcimento di un danno nella persona sofferto da qualsiasi cittadino a causa di eventi bellici, ovvero dal cittadino vincolato allo Stato da un rapporto di pubblico impiego o di sudditanza speciale, a causa di eventi connessi allo specifico servizio esplicato.

La responsabilità dello Stato e il conseguente obbligo al risarcimento del danno permangono anche, allorché il danno sofferto è direttamente connesso con il fatto colposo di un organo tecnico dell'Amministrazione, quale è identificabile nell'errore di diagnosi come sopra configurato, soprattutto se esso è commesso nelle particolari contingenze in cui si svolge il servizio in periodo bellico.

Ed invero, la particolare difficoltà di completi accertamenti diagnostici, la frequente carenza di pronte e adeguate misure terapeutiche, la possibile insufficiente diligenza negli accertamenti e nella cura che possono trovare la loro concretizzazione in tempo di assoluto stato di emergenza della Nazione, quale è il tragico periodo della guerra, concorrono a giustificare l'ammissione di un rapporto causale o concausale tra evento di servizio e danno, e di conseguenza il diritto al risarcimento sotto forma di assegno pensionistico.

Ciò anche in considerazione della obbligatorietà della prestazione da parte degli organi sanitari dell'amministrazione, ciò che può impedire una correzione della diagnosi errata (sempre, almeno teoricamente, possibile) da parte di altri sanitari.

Dalle brevi considerazioni suesposte appare, perciò, pienamente giustificato il diritto alla pensione del militare, cui un errore inescusabile di diagnosi abbia recato un danno giuridicamente rilevante.

Gli elementi giuridici e medico-legali che sono alla base di tale diritto sono riassumibili nei seguenti:

1. - l'inecepibile dimostrazione di un errore di diagnosi grave ed inescusabile dovuto ad imperizia, a negligenza od omissione di accertamenti univocamente ritenuti indispensabili per porre quella determinata diagnosi;
2. - l'esistenza di un danno di rilevanza giuridica realizzatosi per errata terapia o per omissione di cure efficaci, determinato dall'erronea impostazione diagnostica;
3. - la dimostrazione, attraverso i noti criteri medico-legali, di un diretto rapporto causale tra errore di diagnosi e danno come sopra configurato;
4. - la impossibilità reale o presunta di potersi avvalere dell'opera di altri sanitari;
5. - la dimostrazione, in base alle comuni conoscenze della scienza medica, che ove posta l'esatta diagnosi sarebbe stata possibile una terapia efficace.



E' evidente, infatti, che ove si trattasse di una malattia non influenzabile da alcun trattamento, il decorso di essa sarebbe lo stesso sia che la diagnosi fosse stata esatta o no. Pertanto, in tal caso, il danno realizzatosi sarebbe attribuibile all'infermità a sé considerata e non al diagnostico posto.

Tuttavia, ove la terapia che si sarebbe attuata in caso di giusta diagnosi avesse sicuramente permesso un più prolungato decorso, permane il diritto al risarcimento. E' del pari intuitivo che l'efficacia della terapia va considerata relativamente ai mezzi curativi già affermatasi all'epoca nella quale venne commesso l'errore diagnostico.

Allorché tutte le condizioni succitate siano presenti, non v'è dubbio che lo Stato debba risarcire, mediante l'applicazione delle norme vigenti nella pensionistica privilegiata, il soggetto leso del danno subito.

Tra i non rari casi, nei quali venne chiesto al C.M.L. il parere di dipendenza da c.s.g. di infermità ritenute aggravate a causa di errore diagnostico, ci è sembrato non privo di particolare interesse esporre il seguente:

### CASO CLINICO

Sold. T. G. di Sante, classe 1909, Distretto militare di Catania.

Ha prestato servizio di leva dal 30 aprile 1929 al 18 aprile 1931.

Richiamato alle armi il 10 ottobre 1942 presso il 24° reggimento artiglieria (Deposito). Ricoverato in osservazione all'Ospedale militare il 22 gennaio 1943, venne riconosciuto affetto da «OD atrofia primaria del nervo ottico con visus corretto 2/10 scarsi. O.S. coriorietinite iniziale con visus sup. a 2/3 (infermità preesistente)».

Venne giudicato abbisognevole di licenza di convalescenza di gg. 60.

Sottoposto a visita di controllo presso l'Ospedale militare di Messina il 27 marzo 1943, venne posta diagnosi di «OD - atrofia primaria n. ottico con visus superiore a 1/20 - O.S.: coroidite papillare con visus superiore a 1/2. Venne prorogata di gg. 60 la licenza di convalescenza.

Nuovamente visitato il 2 giugno 1943 presso l'Ospedale militare di riserva n. 4, venne riscontrato affetto da «OD atrofia primaria nervo ottico; OS coroidite peripapillare e stato subatrofico del nervo ottico».

Venne concesso ulteriore periodo di licenza di convalescenza di gg. 90.

Catturato prigioniero dalle truppe alleate il 3 agosto 1943 durante la licenza, venne trasportato al campo concentramento di Priola e lasciato libero il 22 ottobre 1943, sotto la quale data fu collocato in congedo.

Il militare inoltrò domanda, ai fini pensionistici, il 28 luglio 1945.

Nella visita cui venne sottoposto il 15 luglio 1947 presso la C.M.P.G. di Messina, il soggetto riferì in anamnesi che già dopo un mese di servizio aveva notato una progressiva diminuzione del visus. In detta sede venne posta diagnosi di: «atrofia ottica bilaterale con visus 00 motu manu».

Venne proposta, ai fini di classifica la 1ª categoria per 2 anni + superinvalidità (tab. E, lett. B, n. 1).

La C.M.S. il 16 dicembre 1949 ammise l'aggravamento da causa s.g.

Visitato, alla scadenza assegni, presso la C.M.P.G. (9 maggio 1950) venne riscontrato: «OO atrofia nn. ottici con V. ridotto alla sola percezione luminosa» e confermata la precedente assegnazione per altri due anni.

Sottoposto a visita diretta presso la C.M.S. il 12 febbraio 1953 il T. fu riconosciuto affetto:



E.O. — O.D.: pupilla non reagente alla luce né all'accomodazione. Pallore della papilla ottica e vasi molto ridotti di calibro - Visus spento. O.S.: pupilla non reagente alla luce né all'accomodazione. Pallore della papilla - chiazze di pigmentazione e di atrofia corioretinica disseminate - Visus: motu manu - organi cavitari sani.

Esame neurologico: completamente negativo per neurolue (non ariflessia, né ipereflessia, non disartrie, ecc.).

Reazione di Wassermann - Citochol: nel sangue positive.

Reazione di Wassermann - Citochol: nel liquor negative.

Diagnosi: atrofia dei nervi ottici in O.O. e corioretinite in O.S. in soggetto luetico.

La C.M.S. espresse parere negativo circa l'aggravamento dell'infermità da c.s.g. affermando che essa avrebbe avuto lo stesso fatale decorso se il soggetto non avesse prestato servizio militare.

### CONSIDERAZIONI CLINICHE E MEDICO-LEGALI

Sulla base degli elementi raccolti, sono possibili le seguenti deduzioni:

Osservando le tre diagnosi formulate successivamente in Ospedale militare, in sede di osservazione, in data 22 gennaio 1943, 27 marzo 1943, 2 giugno 1943, si rileva che il militare, già affetto in OD da subatrofia del nervo ottico (lesione quindi irreversibile), venne riscontrato affetto in OS da una corioretinite e papillite, la cui evoluzione portò il paziente inesorabilmente alla cecità. Il visus infatti, che nella prima delle suddette visite, risultò eguale a 2/10 in OD ed a 2/3 in OS, già nella seconda fu osservato di 1/20 in OD e di 1/2 circa in OS, e, nella terza, infine, il visus era giunto a valori molto bassi anche nell'occhio sinistro per un'atrofia iniziale del nervo ottico di quel lato, subentrata alla papillite concomitante al processo morboso della corioide, diagnosticata il 22 gennaio 1943. E' chiaro perciò che il militare, allorché fu visitato per la prima volta, era affetto da un processo morboso in atto che aveva assunto carattere cronico in OD e decorso subacuto nell'occhio sinistro.

Doverosa e responsabile decisione sarebbe stata, dunque, allorché il militare in questione venne visitato per la prima volta, non inviarlo in convalescenza, ma trasferirlo in reparto di cura, ove sarebbe stato possibile instaurare una terapia, dopo aver formulata un'esatta diagnosi etiopatogenetica.

Ma quand'anche questa ultima evenienza fosse stata ostacolata dai fatti bellici contingenti, s'imponessero adeguate indagini di laboratorio che avrebbero permesso, molto fondatamente, una diagnosi esatta, dando al paziente l'indirizzo per attuare, sia pure per suo conto, una terapia ad hoc (e possibile nel 1942 data la natura dell'infermità in seguito accertata) che, molto fondatamente, avrebbe impedito l'evoluzione dell'affezione fino alla cecità. D'altra parte, dinanzi ad un quadro oculare quale il succitato, uno specialista oculista, appena avveduto, non può non avere il sospetto di una genesi luetica.

Infatti, come universalmente noto, i processi infiammatori della corioide hanno nella sifilide e nella tubercolosi il momento etiopatogenetico più frequente.

Anzi, un tempo, si era propensi a ritenere la forma a focolaio (come nel caso in esame) quasi esclusivamente di natura sifilitica, oggi invece tutti concordano sulla grande importanza che ha anche il fattore tubercolare. Si ammettono inoltre forme focali ed altre favorite nell'insorgenza dalla gotta, dall'artrite, dall'alcoolismo.

Le coroiditi, al cui processo infiammatorio partecipa generalmente anche la retina (corioretinite) possono colpire il tessuto corioideale sottoforma di focolai circoscritti più o meno isolati o confluenti (coroidite a focolai) o sottoforma di infiammazione diffusa (coroidite diffusa).

La forma diffusa è caratterizzata da un quadro oftalmoscopico che prende il nome dal Foerster, autore che per primo la descrisse: la partecipazione della retina è immancabile e precoce; essa appare torbida ed inoltre tutto il fondo è velato da una fine opacità pulverulenta del corpo vitreo. Ciò per quanto riguarda il primo stadio del processo morboso. Ma anche i successivi tempi di evoluzione della malattia risultano abbastanza caratteristici: negli ulteriori stadi scompare l'opacamento della retina che cade in atrofia; accade allora che il pigmento coroidale migra nella retina, producendosi un aspetto alquanto simile a quello della retinite pigmentosa.

Il Foerster descrisse il detto quadro come forma caratteristica di coroidite sifilitica, ma non tutti gli autori sono d'accordo, anzi si è propensi ad ammettere che la forma descritta dal Foerster sia comune anche alla tubercolosi ed alle forme focali (Bonnet). La varietà clinica a focolaio, invece, insorge, dal punto di vista oftalmoscopico, con chiazze grigie più o meno confluenti, di forma circolare, al di sopra delle quali la retina appare come intorbidata e, talvolta, l'intorbidamento si diffonde al vitreo soprastante. Se i focolai hanno raggiunto un certo sviluppo è facile rilevare che la coroidite è al loro livello alquanto sollevata. Dopo qualche settimana l'intorbidamento retino-vitreale si riduce ed i focolai mostrano più evidente la loro sede coroidale.

Risulta allora che le chiazze presentano un'irregolare pigmentazione ed un colore caratteristico. La terza fase è caratterizzata dall'atrofia coroidale dei focolai, onde rimane a nudo il bianco della sclera. Dello stroma coroidale rimangono chiazze di pigmento il più spesso raccolte al margine del focolaio (Maggiore).

Quando i focolai sono stati molti, conflueno, fanno perdere al fondo oculare il caratteristico colore rosso, ed esso risulta costituito da chiazze bianche frammiste ad accumuli di pigmento sui quali spiccano residui della rete vascolare coroidale in gran parte riassorbiti (Maggiore).

Dal punto di vista della funzione, mentre nella forma diffusa la diminuzione del visus è notevole e precoce, nella forma disseminata, qualora i focolai siano situati perifericamente, non si hanno disturbi visivi notevoli; solo quando è compromesso il polo posteriore la diminuzione del visus è grave.

La malattia può presentarsi eccezionalmente nei due occhi contemporaneamente: il più delle volte è prima un occhio ad essere colpito, poi l'altro a distanza variabile di tempo (Maggiore).

Frequentemente la testa del nervo ottico partecipa al processo infiammatorio della coroidite e, nella forma disseminata, specie quando i focolai siano situati nella vicinanza della papilla.

Il processo morboso evolve in parallelo con l'affezione coroidale e la fase terminale è rappresentata dall'atrofia delle fibre nervose: ciò se non siano intervenuti presidi terapeutici adeguati, atti ad arrestare l'evoluzione dell'infermità.

Questi brevi cenni clinici per mettere in luce la gravità della malattia relativamente alla funzione visiva e per porre il punto sulla inderogabile necessità di instaurare, nel più breve tempo possibile, una terapia. La qualcosa è possibile e risulta efficace solamente se adeguate indagini di laboratorio abbiano rischiarato l'orizzonte eziologico.

Nel caso in esame, come dal diario clinico si deduce, venne posta diagnosi generica di corioretinite in OS e per ben tre volte l'intervento sanitario si risolse nella formulazione di detto giudizio.

Ad una disamina superficiale del caso e da un punto di vista esclusivamente teorico, potrebbe, forse, mettersi in dubbio l'esistenza stessa, nella fattispecie, di un errore diagnostico, per il fatto che venne formulata una diagnosi sì incompleta, ma in fondo non inesatta (corioretinite). Tuttavia, basterebbe considerare la vasta gamma di processi flogistici e degenerativi (del tutto diversi per genesi e possibilità terapeutiche) che vengono comunemente così etichettate, per dedurne l'estrema genericità del termine, che per ciò

stesso imponeva di acclararne la natura attraverso i doverosi necessari accertamenti, senza dei quali la diagnosi così espressa, non consentendo alcuna specificazione eziopatogenetica e nessun conseguente indirizzo terapeutico, veniva a perdere ogni significato concreto.

Parimenti, non giustificabile sarebbe la semplicistica ripetuta diagnosi di ulcerazione formulata da uno specialista dermosifilopata nei riguardi di un'ulcera fortemente sospetta per lue.

Nell'un caso e nell'altro, è indubbio che l'omissione di accertamenti diagnostici, che avrebbero potuto chiarire la genesi delle lesioni e, pertanto, imporre un trattamento ad hoc (con fondata presunzione utile), conferisce al comportamento dello specialista una responsabilità per colpa dovuta ad imperizia o negligenza gravi. Sotto tale profilo nel caso in esame è da configurarsi un errore professionale inescusabile.

Benché, infatti, fosse rilevata una evoluzione sfavorevole del processo morboso (ed il visus osservato nelle tre successive visite sta a provarlo) non venne effettuata alcuna indagine di laboratorio e ci si limitò solo ad inviare il soggetto in licenza di convalescenza.

Il reiterato errore diagnostico e i conseguenti provvedimenti medico-legali posero, perciò, il soggetto nell'impossibilità di avvalersi tempestivamente di adeguati presidi terapeutici.

Questi, d'altra parte, ben difficilmente erano realizzabili, nelle tristi contingenze belliche di allora, al di fuori di un ambiente ospedaliero attrezzato, quale era l'Ospedale Militare, al quale il militare era, per tutto ciò che riguardava la propria salute e la propria idoneità, strettamente connesso.

Né può sottotacersi che l'alto prestigio morale e l'indiscussa autorità tecnica di un ente militare ospedaliero possano, specialmente in tempo di guerra, esercitare una negativa influenza nei riguardi dell'eventuale possibilità del militare malato di adire organi sanitari civili, soprattutto ove, come nel caso concreto, venne inequivocabilmente sancita alla terza visita una diagnosi di affezione irreversibile ed incurabile.

## CONCLUSIONI

Dalla disamina del caso suesposto emerge chiaramente che un errore diagnostico, grave ripetuto inescusabile, commesso in un reparto specializzato ospedaliero, fu causa diretta del decorso più sfavorevole di un'infermità oculare, per conseguente omissione di cure, in concreto, fondatamente efficaci.

Tale errore di diagnosi, così configurato, determinò un danno di rilevanza giuridica, il quale coerentemente alla vigente dottrina e alla costante prassi giurisprudenziale, pose in essere un diritto dell'interessato al risarcimento da parte dell'Amministrazione, che, tenuto conto delle particolari contingenze in cui l'errore stesso ebbe ad effettuarsi, può solo identificarsi con la concessione di adeguato assegno pensionistico.

Pertanto, il C.M.L., in aderenza ai principi succitati, confortati da numerosi giudizi della Corte, espresse, nella fattispecie, parere positivo di dipendenza da c.s.g.

RIASSUNTO. — Gli AA. illustrano un caso in cui un grave e ripetuto errore diagnostico condusse un militare, attraverso l'omissione di cure certamente efficaci, alla cecità. Il C.M.L., nella fattispecie, riconobbe la dipendenza dell'infermità da c.s.g., coerentemente alla concezione giuridica e medico-legale del risarcimento del danno vigente in campo di responsabilità per errore professionale colpevole.

RÉSUMÉ. — Les auteurs expliquent un cas dans lequel un grave et répété erreur diagnostique produit la cécité à un militaire par l'omission des traitements certainement puissants.

Le Collège Médico-Légal, dans le cas, reconnut la dépendance de l'infirmité par cause du service militaire pendant la guerre, in conformité à la conception juridique et médico-légal de la réparation des dommages, en vigueur en matière de responsabilité par l'erreur professionnel coupable.

SUMMARY. — The authors in this publication discuss a case in which a serious and repeated error in diagnosis and lack of efficient medical treatment resulted in the blindness of a soldier. In this case the Medico-Legal Committee (C.M.L.) recognised the infirmity as war disablement in accordance with the juridical and medico-legal conception of the right for compensation for damages resulting from professional mistakes.

#### BIBLIOGRAFIA

- ALESSI: « La responsabilità della pubblica amministrazione ». Milano, 1955.  
 ALTAVILLA E.: « La colpa ». II vol., 1957.  
 BONNET P.: « Ophtalmologie clinique ». Doin, 1952.  
 CATTANEO G.: « La responsabilità del professionista » 1958.  
 KORNPROBTS: « La responsabilité médicale ». Paris, 1947.  
 INTRONA: « La responsabilità professionale nell'esercizio delle arti sanitarie ». Cedam, 1955.  
 MAGGIORE L.: « Manuale di oculistica ». IV edizione.  
 MANDÒ A.: « Pensionistica privilegiata ordinaria ». 1954.  
 SAVATIER R.: « La responsabilité médicale ». Paris, 1948.  
 ZANOBINI G.: « Corso di Diritto amministrativo ». 1954.

OSPEDALE MILITARE DI FIRENZE

Direttore: Col. Med. Dott. N. BAMONTE

REPARTO CHIRURGIA

Caporeparto: Ten. Col. Med. Dott. S. SAPIO

## SINGOLARE MALFORMAZIONE DEL RACHIDE CON TRIPLICE VERTEBRA A FARFALLA LOMBARRE

Magg. Med. Dott. Rosario Basile  
assistente chirurgo

Non pare privo d'interesse illustrare un caso di alterazione morfologica congenita del rachide, venuto alla nostra osservazione, che ci ha particolarmente colpiti per la gravità del reperto radiologico in contrasto con l'assoluto silenzio clinico per molti anni.

Si pensi che il soggetto in esame ha svolto regolare servizio militare per più di sei mesi. E' stato riformato a mente dell'art. 20 dell'Elenco A delle imperfezioni ed infermità.

Sold. Vittorio M., D.M. Roma, di anni 22, ricoverato il 4 ottobre 1961.

Padre vivente, in apparente buona salute; madre diabetica, non precisabile da quando. Il paziente è ultimogenito di 5 figli, di cui solo 3 viventi ed apparentemente sani; i primi 2 morirono in tenera età per cause imprecisabili.

Nato a termine da parto eutocico, allattò al seno materno; compì i primi atti fisiologici in epoca e con modalità normali. Lo sviluppo somatico e psichico si svolse come di norma. Nessuna malattia di rilievo in passato.

Già da sei mesi svolge regolare servizio militare. Solo da un mese prima del ricovero nell'Ospedale militare, avverte, in corrispondenza della regione lombare sin., una certa dolenzia che si accentua durante gli esercizi fisici e diventa dolore nel sollevamento di pesi da terra. Quattro giorni prima del ricovero, il paziente ha notato, in relazione ad uno sforzo fisico, la comparsa di una tumefazione (da mettere in rapporto a manifestazione di cifosi) a margini indistinti e indolente alla pressione, in sede lombare. Pertanto, viene ricoverato nell'Ospedale militare per gli accertamenti del caso.

E.O.: normotipo in buone condizioni generali di nutrizione e sanguificazione. Sistema linfoghiandolare indenne. Organi di movimento clinicamente sviluppati come di norma. Organi interni clinicamente sani.

*Colonna vertebrale:* il rachide lombare si presenta in scoliosi sinistro-convessa e mostra una cifosi ad angolo acuto all'altezza di L<sub>3</sub> ed L<sub>4</sub>, che si riduce nell'iperestensione. Non dolore alla pressione, alla percussione e nei movimenti.

*Esame neurologico:* deambulazione e statica normali. Non turbe sfinteriche. Tono, trofismo e riflettività in ordine. Sensibilità normale.

*Indice oscillometrico degli arti inferiori:* valori nei limiti normali.

*Reazioni sierologiche per lue:* negative.

*Glicemia ed esame emocromocitometrico:* valori normali.

*Esame urine:* nulla di patologico.

*Esame radiografico:* segmento lombo-sacrale della colonna.

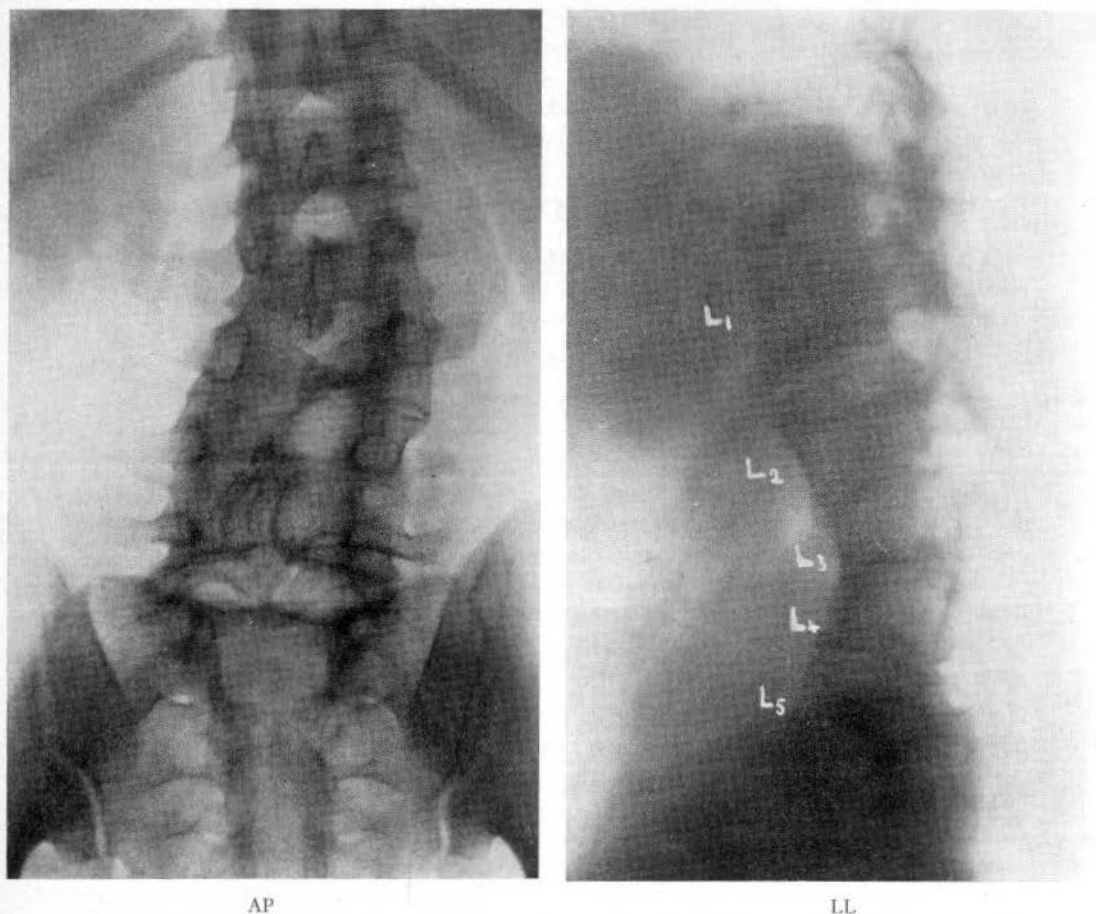


Fig. 1. - Radiogramma standard del tratto lombo-sacrale, in proiezione AP e LL. E' evidente la grave alterazione morfologica di L2-3-4-5 e del sacro. Visibile in L5 un processo trasverso soprannumerario. Per particolari vedasi il testo.

Nel radiogramma standard in proiezione AP e LL (*fig. 1*), appare evidente il grave dismorfismo del II, III, IV, V metamero lombare.

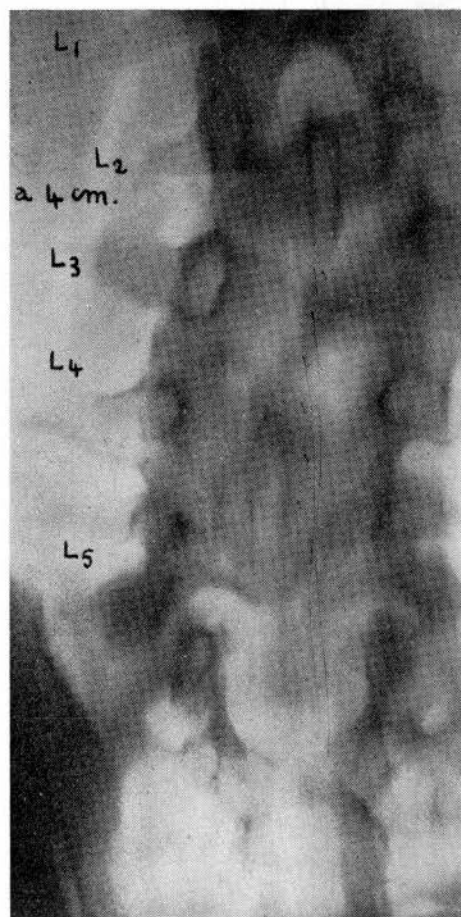
Le vertebre sono più larghe delle vertebre normali nella stessa sede e di altezza variabile, talora molto ridotta (vedi L<sub>3</sub> in LL); la superficie caudale della vertebra soprastante e quella craniale della vertebra sottostante non sono rettilinee, essendosi adattate alla situazione malformativa. Gli spazi intersomatici sono irregolarmente ridotti ed in alcuni punti non più riconoscibili, ad eccezione di quello fra L<sub>5</sub> e S<sub>1</sub>, che appare più largo che di norma. Ipertrofia dei peduncoli. Evidente l'ampia schisi posteriore del sacro.

In particolare si rileva:

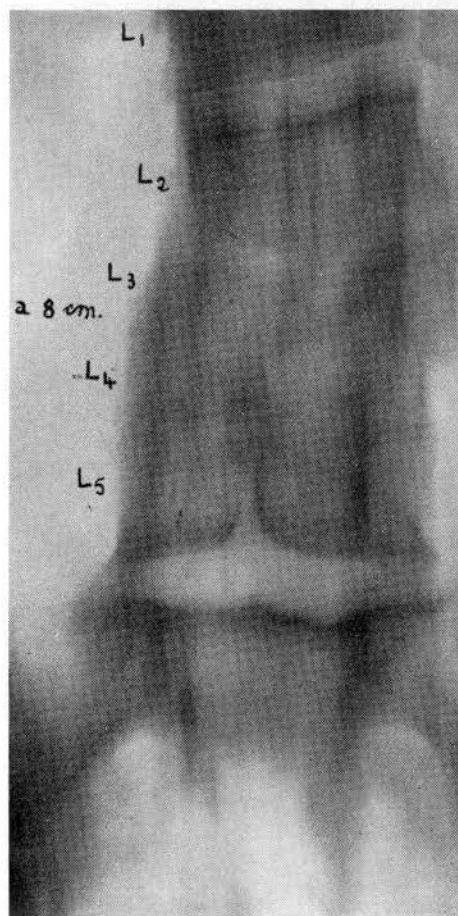
L<sub>2</sub>: in proiezione LL, aspetto imbutiforme della superficie caudale del corpo. L'apice dell'imbuto giunge fin quasi alla superficie craniale del corpo stesso;

L<sub>3</sub>: schisi irregolare dell'arco e del corpo; quest'ultimo appare costituito da due emisomi a cuneo, disposti in piani diversi e guardantisi per gli apici. L'emisoma di destra appare fuso con il corpo di L<sub>4</sub>. In proiezione LL, il corpo si presenta schiacciato,

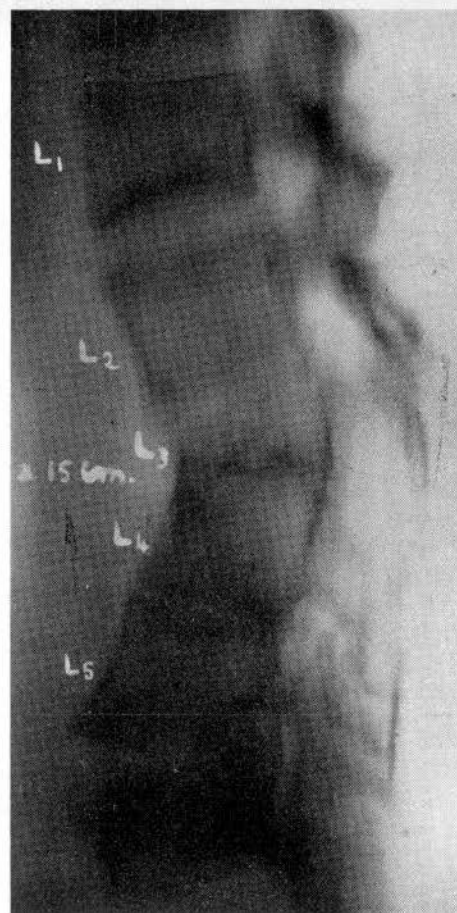




a 4 cm.



a 8 cm.



a 15 cm.

Fig. 2. - Particolare dei radiogrammi precedenti. Stratigrafia in proiezione AP e LL, rispettivamente a cm. 4-8-15. E' particolarmente visibile la schisi dell'arco e del corpo di L3-4-5, la schisi posteriore del sacro, l'irregolarità e l'asimmetria delle limitanti e delle linee intersomatiche.

molto rimpicciolito ed in forma di cuneo a base posteriore; qui, appaiono altrettanto evidenti i rapporti di intimità con L<sub>4</sub>;

L<sub>4</sub>: schisi dell'arco e del corpo. Anche qui il corpo è distinto in due emisomi asimmetrici, più individualizzati che in L<sub>3</sub>. Il processo trasverso dell'emisoma di destra sembra far corpo con analogo processo di L<sub>5</sub>;

L<sub>5</sub>: schisi irregolare dell'arco e del corpo. L'emisoma di destra presenta due processi trasversi, di cui il superiore fuso con il corrispondente processo di L<sub>4</sub>. I due emisomi sono meno irregolari e non hanno forma di cuneo, come in L<sub>3</sub> ed L<sub>4</sub>.

La stratigrafia frontale, condotta a paziente supino, procedendo dal basso verso l'alto, e quella sagittale (*fig. 2*) meglio precisano i limiti e l'entità del dismorfismo vertebrale. A 15 cm, in proiezione LL, il corpo di L<sub>3</sub> appare costituito da due masserelle, una vertebrale e l'altra dorsale, con pervietà del canale cordale ed ampia comunicazione del disco sopra e sottostante. A 13 e 17 cm. il corpo appare unico, ciò che dimostra la presenza di un canale centrale nel corpo.

Il Putti distingue le malformazioni congenite della colonna vertebrale nelle seguenti categorie:

- 1<sup>a</sup> - variazioni numeriche, sia in eccesso (vertebre o loro segmenti soprannumerari normali o malformati) che in difetto;
- 2<sup>a</sup> - variazioni morfologiche, per vizio di sviluppo delle vertebre;
- 3<sup>a</sup> - variazioni numeriche e morfologiche;
- 4<sup>a</sup> - difetti di differenziazione regionale, per cui una vertebra di un segmento assume i caratteri delle vertebre del segmento contiguo (sacralizzazione di L<sub>5</sub>, lombo-rizzazione di S<sub>1</sub>, ecc.).

Il caso riportato si inquadra nella 3<sup>a</sup> categoria, cioè nelle variazioni numeriche e morfologiche, intese come alterazione di forma dei metameri e variazione nel numero di essi o di loro parti.

Appare evidente, infatti, dai radiogrammi, oltre alla presenza di un processo trasverso soprannumerario a carico di L<sub>5</sub>, la grave alterazione morfologica dei metameri con schisi dei corpi e degli archi.

Dette fissurazioni del parenchima osseo, secondo Putti, corrispondono ad uno degli assi di orientamento che si determinano nello sviluppo del metameri vertebrale (*fig. 3*).

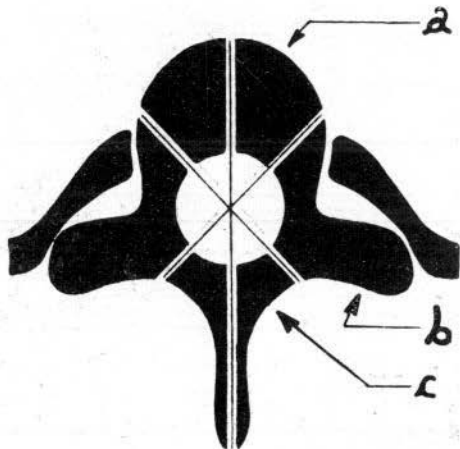


Fig. 3. - Schema della forma elementare di una vertebra dorsale, sec. Putti, con punto di ossificazione anteriore (a), laterale (b) e posteriore (c).

Il suddetto A., quasi universalmente seguito, riconosce in una vertebra sei punti primitivi di ossificazione:

- i due anteriori formano il corpo;
- i due laterali, le parti laterali dell'arco neurale (peduncoli costiformi ed apofisi articolari superiori);
- i due posteriori, infine, formano la parte posteriore dell'arco neurale (apofisi spinose, lamine vertebrali, apofisi articolari inferiori).

Già fin dal primo anno, i suddetti punti di ossificazione si saldano tra di loro, mentre il corpo vertebrale resta separato dall'arco posteriore per la presenza della cartilagine di coniugazione, cui è devoluto l'accrescimento dell'arco vertebrale; da ciò si comprende facilmente la varietà di anomalie che possa seguire ad aplasia semplice o combinata, parziale o totale e ad assenza di saldatura dei nuclei suddetti.

Tralasciando di soffermarci, nel caso in esame, sulla schisi posteriore riscontrata, di reperto piuttosto comune, la schisi anteriore (spina bifida anteriore, somatoschisi o vertebra a farfalla), caratterizzata dalla persistenza del solco mediano antero-posteriore del corpo vertebrale, è di raro riscontro e la letteratura ne riporta solo pochi casi, dacchè nel 1844 C. Von Rokitsky, per primo secondo Samuel, ne descrisse uno a carico di una vertebra dorsale.

Bisogna giungere ai primi decenni del secolo attuale per trovare altre descrizioni. Cave (1958) riporta una statistica di 4 localizzazioni cervicali, 12 dorsali, 10 lombari, 1 sacrale. Pertanto, pur potendo essere interessati tutti i segmenti della colonna, la sede più frequente è il tratto dorsale e lombare.

Sono stati riportati casi interessanti un solo corpo vertebrale [11, 15], due [4, 6, 8, 9] e financo quattro [7, 12].

Il corpo vertebrale appare costituito da due emisomi, di solito a cuneo, che si guardano per l'apice, cosicchè, nel radiogramma frontale, la vertebra assume la forma di una farfalla ad ali spiegate, onde la suggestiva denominazione di « vertebra a farfalla » [18].

Tale morfologia è riscontrabile in L<sub>3-4-5</sub> del nostro caso; il corpo di L<sub>3</sub>, anzi, è bipartito in due cunei che sembrano uniti per l'apice, ma solo parzialmente, in quanto questa unione non è più apprezzabile nello stratigrama a 8 cm (fig. 2): siamo di fronte a quella anomalia che Fischer e Vandermark chiamano « pseudosomatoschisi ».

Per comprendere la genesi formale delle malformazioni della colonna, basti ricordare che lo scheletro assiale dell'embrione è formato dalla corda dorsale che attraversa longitudinalmente il corpo delle protovertebre, come il filo nella collana di perle. Successivamente, il canale cordale del corpo vertebrale si oblitera e la corda dorsale, subito dopo la quarta settimana di vita fetale, scompare, tranne che al centro dei dischi intervertebrali, laddove ne costituisce il nucleo polposo.

Arrestandosi l'evoluzione, più o meno precocemente, in uno degli stadi intermedi, si avranno quelle varie malformazioni dei corpi e dei dischi, già ampiamente studiate da vari AA. [13, 17].

Nel nostro caso, in proiezione LL, è evidente la somiglianza delle immagini di L<sub>2</sub> (fig. 1) e di L<sub>3</sub> (fig. 2) con altre riportate da Schmorl e Junghanns nel loro lavoro e che vengono riferite la prima immagine a parziale e la seconda a totale persistenza del canale cordale.

In sintesi, nel caso in esame si rileva:

- a) aspetto imbutiforme del corpo di L<sub>2</sub> per persistenza parziale del canale cordale;

b) schisi dell'arco e anteriore del corpo di  $L_{3-4-5}$  con immagine di cosiddetta « vertebra a farfalla »;

c) sinostosi incompleta del corpo di  $L_3$  con  $L_4$ ;

d) immagine di canale cordale completo in  $L_3$ ;

e) processo trasverso soprannumerario in  $L_5$ ;

f) schisi posteriore del sacro.

Si tratta, pertanto, di anomalie multiple, che traggono la loro origine da un processo malformativo da ricollegare ad un periodo abbastanza precoce della vita embrionale e dovute a cause, non sempre identificabili, che hanno determinato l'arresto dello sviluppo in diverse fasi del normale processo evolutivo, data la multiformità del quadro radiologico nei vari metameri del caso osservato.

Ci vien fatto di chiederci come una grave malformazione vertebrale, quale quella descritta, possa conciliarsi con l'assoluta mancanza di ripercussioni sulla innervazione corrispondente ai metameri interessati. Ciò, beninteso, non in relazione a fatti posteriori alla malformazione ossea e da essa dipendenti (stimoli irritativi, compressione sul tessuto nervoso), ma in rapporto ad un arresto contemporaneo dell'evoluzione, sia a carico del tessuto osseo che di quello nervoso.

Bisogna convenire, e l'embriologia lo conferma, che lo sviluppo dello scheletro assiale e quello dell'asse neurale non siano necessariamente interdipendenti o meglio che una malformazione vertebrale non debba necessariamente rispecchiare un'analogha malformazione del midollo.

Sono descritti in letteratura casi di anomalie del rachide associate a quelle del midollo, dell'apparato urinario o, comunque, a disturbi della minzione, ma vi sono altri casi in cui tale associazione non viene riscontrata. E quando tale associazione esista, bisogna riconoscere senz'altro un nesso causale o si tratta di espressioni malformative di un unico fattore disembriogenetico, che agisca su diversi distretti organici? E, per esemplificare, basta il reperto di una schisi vertebrale, spesso modesta, a giustificare un'enuresi, non riscontrabile in malformazioni ben più gravi?

Il problema ha un'importanza non solo dottrinale, ma anche pratica per i riflessi medico-legali che ne derivano e il contributo degli studi non può non esser utile ad una sua migliore comprensione.

**RIASSUNTO.** — L'A. descrive un caso di rara malformazione del tratto lombosacrale della colonna in un giovane di 22 anni. L'esame radiografico standard e la stratigrafia hanno fatto rilevare, oltre alla schisi posteriore di più metameri, un'apofisi trasversa soprannumeraria e una schisi anteriore in  $L_{3-4-5}$  con immagine di cosiddetta « vertebra a farfalla ».

Con opportuni richiami embriologici viene discussa la genesi formale della malformazione.

**RÉSUMÉ** — L'A. décrit un cas de rare malformation lombo-sacrée du rachis chez un jeune homme de 22 ans. Les rayons X et la stratigraphie ont mis en évidence, outre la rachischisis postérieure de plusieurs vertèbres, une apophyse transverse surnuméraire et une rachischisis antérieure de  $L_{3-4-5}$  avec image de « vertèbre en papillon ».

On discute la genèse et la signification embryologique de la malformation.

SUMMARY. — A lumbo-sacral spine congenital malformation in 22 y.o. white male is described. By X ray and stratigraphie, besides posterior cleft vertebra, one supernumerary transverse process and sagittal cleft (butterfly) vertebra in L<sub>3-4-5</sub> are showed.

Genesis and embryological signification are examined.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) CAVE P.: « Butterfly vertebra ». Brit. J. Radiol., 1958, 31, 503.
- 2) DE LUCCHI G.: « Su di una rara malformazione congenita del rachide ». Chir. Org. Mov., 1939, 24, 309.
- 3) FISCHER F.J., VANDERMARK R.E.: « Sagittal cleft (Butterfly) vertebra ». J. Bone Joint Surg., 1945, 27A, 695.
- 4) FRANCIOSI A.: « Un caso di duplice vertebra a farfalla ». Radioter. Radiobiol. e Fis. Med., 1951, 5, 194.
- 5) LACHAPELE A.P.: « Vertèbre en papillon (rachischisis anterior) ». Journ. Rad. Electr., 1947, 28, 5.
- 6) LANCE M.: « Deux cas de cyphose avec gibbosité par anomalies osseuses congénitales ». Rev. d'Orthop., 1923, 10, 55.
- 7) MONDELLO M.: « Sulla schisi dei corpi vertebrali ». Arch. Rad., 1951-1952, 27, 286.
- 8) MORMILE A.: « Osservazioni su di un caso di doppia vertebra a farfalla nel tratto dorsale della colonna ». Radiol., 1951, 7, 663.
- 9) MULLER W.: « Untersuchungen zur Biologie der Wirbelsäulen-missbildungen ». Deut. Zeit. Chir., 1933, 242, 94.
- 10) PANZIRONI P.E.: « La vertebra a farfalla ». Rad. Med., 1948, 34, 164.
- 11) PARRINI L.: « Sulla somatoschisi ». Min. Ort., 1961, 1, 15.
- 12) PEABODY C.W.: « Congenital malformation of spine ». J. Bone Joint Surg., 1927, 9, 79.
- 13) PUTTI V.: « Die angeborenen Deformitäten der Wirbelsäule ». Fortschir.a.d. G. Rontgenstr., 1909, 14, 285 - Idem, 1910, 15, 243.
- 14) RUNCO A., BOSSI B.: « Sulla schisi sagittale del corpo vertebrale ». Radioter. Radiobiol. e Fis. Med., 1952, 6, 491.
- 15) SALVIONI G.F.: « Su di un caso di vertebra a farfalla lombare ». Min. Ort., 1953, 4, 76.
- 16) SAMUEL E.: « Sagittal cleft vertebra (Butterfly vertebra) ». Brit. J. Rad., 1953, 26, 106.
- 17) SCHMORL G., JUNGHANS H.: « Die gesunde und kranke Wirbelsäule im Röntgenbild ». Thieme, Leipzig, 1932.
- 18) SEKEGHY M.: « Eine sonderbare Kongenitale Missbildung (Schmetterlingform) des 3 Lumbalwirbels ». Fortschir. Geb. Roentgen, 1927, 36, 353.

## LIVELLI SERICI E TISSULARI IN CONIGLI DOPO SOMMINISTRAZIONE PER VIA ORALE DI DEMETILCLOROTETRACICLINA

L. J. Bononi

V. Jadevaia

L'attività terapeutica di un antibiotico viene riferita in genere ai livelli serici e tissulari che la sostanza può raggiungere. Ricerche condotte in questo senso sono state eseguite per molti antibiotici, ma per la demetilclorotetraciclina, mentre sono stati studiati i livelli del siero e del liquido cerebro-spinale [1, 2, 3, 4, 5], non ci risulta che siano state eseguite determinazioni contemporanee per il siero e per i tessuti.

Abbiamo, pertanto, ritenuto interessante studiare i livelli serici e tissulari che si ottengono in animali da esperimento dopo somministrazione per via orale di un'unica dose di demetilclorotetraciclina, tenuto anche conto del largo impiego che di essa oggi si fa.

### MATERIALI E TECNICA.

Animali da esperimento: sono stati usati 12 conigli di peso oscillante tra i 1300 e i 1550 gr. Ad ogni coniglio erano somministrati 50 mg/kg di peso di demetilclorotetraciclina, direttamente nello stomaco mediante sondino.

Quattro conigli sono stati sacrificati mediante salasso completo, dopo 3 ore dalla somministrazione dell'antibiotico, altri 4 dopo 8 ore e gli ultimi 4 dopo 12 ore. Il siero di sangue di ciascun animale era conservato a  $-20^{\circ}\text{C}$  fino alla determinazione dei livelli. Per quanto riguarda gli organi (cervello, cuore, fegato, muscolo, polmone, rene) piccoli pezzetti di questi erano accuratamente pesati e lavati e, previa aggiunta di un egual volume di puffer di fosfati a pH 4,5, erano omogeneizzati in un apparecchio modello Buhler-Tubingen. Gli omogeneizzati erano conservati anch'essi a  $-20^{\circ}\text{C}$ .

La titolazione microbiologica dei livelli serici e tissurali della demetilclorotetraciclina è stata fatta con il ceppo *B. cereus* var. *mycoides* ATCC 9634.

### RISULTATI E CONCLUSIONI.

I livelli serici e tissulari osservati sono riportati nell'annessa *tabella*.

Da essa si può osservare che dopo 3 ore dalla somministrazione i livelli maggiori di antibiotico si hanno nel rene, nel fegato e nei polmoni, e tali restano, in confronto a quelli degli altri organi, anche dopo 8 e 12 ore; i livelli più bassi di antibiotico si notano, invece, nel siero.

Inoltre, sia nei vari organi che nel siero, i livelli di demetilclorotetraciclina, dopo 8 e 12 ore dalla somministrazione, risultano minori, pur rimanendo entro i limiti di attività terapeutica.

RIASSUNTO. — Gli AA. hanno studiato in conigli i livelli serici e tissulari di demetilclorotetraciclina dopo 3, 8, 12 ore dalla somministrazione.



LIVELLI SERICI E TISSULARI DI DEMETILCLOROTETRACICLINA IN CONIGLI  
DOPO SOMMINISTRAZIONE PER VIA ORALE DI MG 50/KG DI PESO

3 ore dopo la somministrazione	Siero	Cuore	Fegato	Muscolo	Cervello	Polmone	Rene
1 (*)							
2	0,69	2,46	2,08	1,72	1,28	0,94	2,68
3	0,88	1,74	3,24	1,36	1,30	3,74	5,00
4	1,14	1,26	2,60	1,22	1,14	1,36	3,32
<i>Media</i>	0,903	1,820	2,640	1,433	1,240	2,013	3,666
8 ore dopo la somministrazione							
1	0,44	1,38	1,74	0,98	1,18	1,77	1,66
2	1,25	1,88	3,44	1,84	1,30	1,40	5,54
3	0,37	0,72	1,68	0,82	1,04	1,08	1,32
4	0,51	1,10	1,32	0,88	1,44	2,60	6,16
<i>Media</i>	0,642	1,270	2,045	1,130	1,240	1,712	3,670
12 ore dopo la somministrazione							
1	0,64	1,08	1,74	1,14	0,83	1,44	2,04
2	0,71	0,86	2,18	1,18	1,06	1,52	2,68
2	0,53	0,84	1,86	0,94	0,89	1,22	1,70
4	0,51	1,04	1,44	1,18	0,78	1,03	2,08
<i>Media</i>	0,590	0,935	1,835	1,110	0,890	1,315	2,125

(\*) Morto dopo 2 ore dalla somministrazione per cause imprecise.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) BOGER W. P., GAVIN J. J.: «Demethylchlortetracycline: serum concentration studies and cerebrospinal fluid diffusion». Antibiotics Annual 1959-60, 393; Antibiotica, Inc., New York, N. Y., 1960.
- 2) LICHTER E. A., SOBEL S.: «The distribution of oral demethylchlortetracycline in healthy volunteers and in patients under treatment for various infections». Ant. Med. & Clin. Ther., 7: 165, marzo 1960.
- 3) EVANS ROBERTS C. e coll.: «Demethylchlortetracycline and tetracycline». Arch. of Int. Med., 107: 204, febr. 1951.
- 4) FÜRESZ S. e coll.: «Livelli ematici di demetilclorotetraciclina e di tetraciclina dopo somministrazione di una dose singola». Minerva Medica, 51: 3208, 26 sett. 1960.
- 5) GROVE D. C., RANDALL W. A.: «Assay methods of antibiotics: a laboratory manual». Med. Encyclopedia Inc., New York, 1955.

## RAPPORTO TRA PRESSIONE GENERALE ARTERIOSA ED ASSE ELETTRICO MEDIO SPAZIALE NEI SOGGETTI NORMALI

Ten. Col. Med. Dott. Angelo Farina

Nello studio dei complessi fenomeni elettrici legati alla contrazione miocardica si nota una crescente tendenza da parte dei vari AA. ad applicare alle osservazioni fisiologiche e cliniche l'analisi spaziale quantitativa dell'elettrogenesi cardiaca, adoperando sia i metodi convenzionali scalari sia quelli vettoriali. Nel quadro di tali studi l'analisi quantitativa dell'asse elettrico medio spaziale, finora scarsamente considerata, può offrire, secondo alcuni AA. [1], interessanti possibilità diagnostiche, particolarmente se riferita a casistiche molto ampie.

In un precedente lavoro [2] abbiamo analizzato il comportamento dell'asse elettrico medio spaziale nei soggetti normali ed abbiamo definito l'orientamento generale di tale asse al di fuori di ogni influenza patologica, nonché le sue variazioni in rapporto all'età.

Prima di estendere un analogo studio a situazioni nettamente patologiche ci è sembrato utile effettuare un'indagine sul comportamento dell'asse elettrico medio spaziale in quelle condizioni caratterizzate da un graduale sviluppo di modificazioni patologiche, che sembrano ideali per una valutazione quantitativa, quali si hanno nella ipertensione arteriosa essenziale.

Com'è noto, nella prima fase della malattia ipertensiva, secondo i concetti di Concorelli e della sua Scuola, si verificano esclusivamente disturbi funzionali, direttamente o indirettamente legati allo stato ipertensivo. E' soltanto nel secondo stadio o fase anatomica organica della malattia che, in conseguenza della vasocostrizione arteriolare universale e delle crisi angiospastiche, che caratterizzano la prima fase, si vengono ad instaurare, lentamente, alterazioni prevalentemente a carico degli organi che più consumano ossigeno durante la loro funzione e cioè cuore e reni. E' evidente quindi che la compromissione del miocardio nell'ipertensione arteriosa è legata all'entità ed alla durata dei valori pressori aumentati, nonché all'assenza o presenza di complicazioni; alle diverse situazioni che si vengono a determinare fanno riscontro aspetti elettrocardiografici che vanno dall'assenza completa di modificazioni patologiche fino al quadro della prevalenza ventricolare sinistra, accompagnato o no da segni di danno miocardico.

Studiando il comportamento dell'asse elettrico medio spaziale in un gruppo di 36 pazienti affetti da ipertensione arteriosa di grado elevato (con pressione sistolica superiore a 200 mm Hg e pressione diastolica superiore a 110 mm Hg), comparativamente con un gruppo di 25 soggetti normali, Libretti e Zanchetti [3] hanno riscontrato che, mentre nei soggetti normali il vettore del QRS è diretto a sinistra, in basso e posterior-

mente, negli ipertesi esso assume una direzione più orizzontale e nello stesso tempo la sua grandezza aumenta notevolmente.

Rautaharyu e Blackburn [1], successivamente, avendo trovato in un gruppo di 253 soggetti, di età variabile da 20 a 60 anni, affetti da modica ipertensione arteriosa (con pressione sistolica non superiore a 199 mm Hg e pressione diastolica non superiore a 109 mm Hg) e con tracciati elettrocardiografici normali, analoghe modificazioni del vettore di QRS, ma di entità minore, hanno affermato che uno stato di modica ipertensione arteriosa asintomatica determina manifeste alterazioni elettrocardiografiche e vettocardiografiche di significato statistico e, con molta probabilità, biologico. Tali alterazioni, secondo i citati AA., costituiscono probabilmente la prima manifestazione dell'effetto dell'aumentato lavoro del miocardio di fronte allo stato ipertensivo.

Sulla base di tali studi abbiamo voluto indagare se l'analisi dell'entità e della situazione spaziale del vettore integrale di depolarizzazione nei soggetti con modica ipertensione arteriosa, comparativamente con soggetti normotesi, possa effettivamente dare utili informazioni sull'impegno ventricolare sinistro, prima che compaiono modificazioni elettrocardiografiche significative nelle derivazioni convenzionali.

#### METODICA.

La casistica studiata consiste di 400 soggetti d'ambo i sessi, di età compresa fra 20 e 73 anni, tutti esenti da malattie cardiache o altre malattie importanti. Vi sono stati inclusi i soggetti con modica ipertensione arteriosa, non superiore comunque a 200-105 mm Hg, privi assolutamente di qualsiasi sintomatologia soggettiva e con elettrocardiogrammi entro i limiti della norma.

I soggetti sono stati divisi in 3 gruppi, a secondo dei valori pressori:

- 1) gruppo I, comprendente 145 soggetti con pressione sistolica inferiore a 140 mm Hg e pressione diastolica inferiore a 90 mm Hg;
- 2) gruppo II, comprendente 175 soggetti con pressione sistolica variabile da 140 a 159 mm Hg e pressione diastolica da 90 a 94 mm Hg;
- 3) gruppo III, comprendente 79 soggetti con pressione sistolica variabile da 160 a 200 mm Hg e pressione diastolica da 95 a 105 mm Hg.

Lo stato ipertensivo nei soggetti di questo gruppo durava in media da 3 anni, con cifre estreme da 1 a 5 anni.

In tutti i soggetti è stato registrato l'elettrocardiogramma nelle derivazioni standard di Einthoven, unipolari degli arti secondo Goldberger, precordiali di Wilson e toraciche di Condorelli; sono state eseguite inoltre le derivazioni unipolari precordiali secondo la tecnica di Jouve (V6 O, V2 O ed altre derivazioni intermedie).

Abbiamo quindi definito sia l'orientamento della proiezione frontale dell'asse elettrico medio, ricorrendo alla misura dell'angolo  $\alpha$  descritto dall'asse medio frontale con l'asse di simmetria orizzontale, sia l'orientamento dell'asse elettrico medio spaziale. Abbiamo adottato a tal uopo lo schema proposto da Koechlin, che si vale della determinazione dell'angolo di azimut, descritto dall'asse medio orizzontale e dall'asse delle x, e dell'angolo di sito o d'inclinazione, compreso fra l'asse medio orizzontale e l'asse medio spaziale.

Per ottenere l'angolo  $\alpha$  ci siamo serviti delle derivazioni V6 O e aVF, (quest'ultima opportunamente corretta), ambedue espresse come somma algebrica in mm. delle diverse deflessioni che compongono il QRS.

Per la misurazione dell'angolo di azimut ci siamo valse del così detto « punto nullo », secondo la definizione di Grant. Abbiamo cioè ricercato fra le derivazioni unipolari eseguite sul piano orizzontale secondo la tecnica di Jouve quella derivazione in cui la

somma algebrica delle diverse deflessioni del QRS risultasse pari a zero. Essendo palese che l'asse medio orizzontale è diretto perpendicolarmente all'asse della derivazione in cui è situato il « punto nullo », l'angolo di azimut risulta uguale all'angolo descritto dalla perpendicolare all'asse della derivazione suddetta con l'asse delle x.

Il valore dell'angolo di inclinazione infine è stato ricavato dal rapporto tra proiezione orizzontale dell'asse medio spaziale e la sua proiezione sull'asse delle y.

Allo scopo poi di stabilire un raffronto, in ciascuno dei tre gruppi considerati, tra il comportamento dell'asse elettrico medio spaziale e il voltaggio delle onde QRS e T, abbiamo calcolato in tutti i tracciati il voltaggio delle deflessioni R e T nella derivazione V5, nonché l'indice di Sokolow-Lyon.

## RISULTATI.

La media e le cifre estreme dei valori dell'angolo  $\alpha$ , dell'angolo di azimut e dell'angolo di sito, nonché della grandezza dell'asse medio spaziale, per ciascuno dei tre gruppi, sono riportate nella *tabella 1*.

TABELLA N. 1.

Gruppo	Età media	N. dei casi	Angolo $\alpha$	Angolo di azimut	Angolo di sito	Asse medio spaziale 1 cm = 0,1mV
I	41	145	+42° (-22° + 90°)	-43° (-90° + 51°)	+31° (-19° + 74°)	13,2 mm
II	48	176	+32° (-41° + 81°)	-39° (-84° + 11°)	+24° (-46° + 81°)	13,3 mm
III	59,9	79	+27° (-36° + 90°)	-33° (-90° + 11°)	+20° (-36° + 80°)	14 mm

Nel gruppo I, comprendente 145 soggetti di età media di 41 anni, con pressione arteriosa inferiore a 140/90 mm Hg, l'angolo  $\alpha$  è compreso fra -22° e +90°, con un valore medio di +42°, l'angolo di azimut tra -90° e +51°, con un valore medio di -43°, e l'angolo di sito fra -19° e +74°, con un valore medio di +31°.

La media dei valori dell'asse medio spaziale risulta di 13,2 mm.

Nel gruppo II, comprendente 176 soggetti di età media di 48 anni, con pressione arteriosa variabile da 140/90 a 159/94 mm Hg, l'angolo  $\alpha$  oscilla fra un valore negativo di -41° ed un valore positivo di +81°, con una media di +32°, l'angolo di azimut oscilla tra un valore negativo di -84° ed uno positivo di +11°, con una media -39°, e l'angolo di sito tra -46° e +81°, con una media di +24°.

La media dei valori dell'asse medio spaziale è di 13,3 mm.

Nel gruppo III, infine, comprendente 79 soggetti di età media di 59,9 anni, con pressione arteriosa variabile da 160/95 a 200/105 mm Hg, i valori delle tre coordinate sono compresi rispettivamente tra -36° e +90° per l'angolo  $\alpha$  (con una media di +27°)

tra  $-90^\circ$  e  $+11^\circ$  per l'angolo di azimut (con una media di  $-33^\circ$ ), tra  $-36^\circ$  e  $+80^\circ$  per l'angolo di sito (con una media di  $+20^\circ$ ).

L'asse medio spaziale presenta una grandezza media di 14 mm.

Esaminando partitamente i risultati ottenuti per ciascuno dei tre angoli nei tre gruppi considerati, si rileva quanto segue:

1° - Nel gruppo I (fig. 1) l'angolo  $\alpha$  risulta positivo in 136 casi (93,7%), dei quali 38 (26,2%) con angolo fra  $0^\circ$  e  $+30^\circ$ ; 59 (40,6%) con angolo fra  $+30^\circ$  e  $+60^\circ$ ; 39 (26,8%) con angolo fra  $+60^\circ$  e  $+90^\circ$ .

L'angolo  $\alpha$  risulta negativo in 9 casi (6,2%), tutti compresi fra  $0^\circ$  e  $-30^\circ$ .

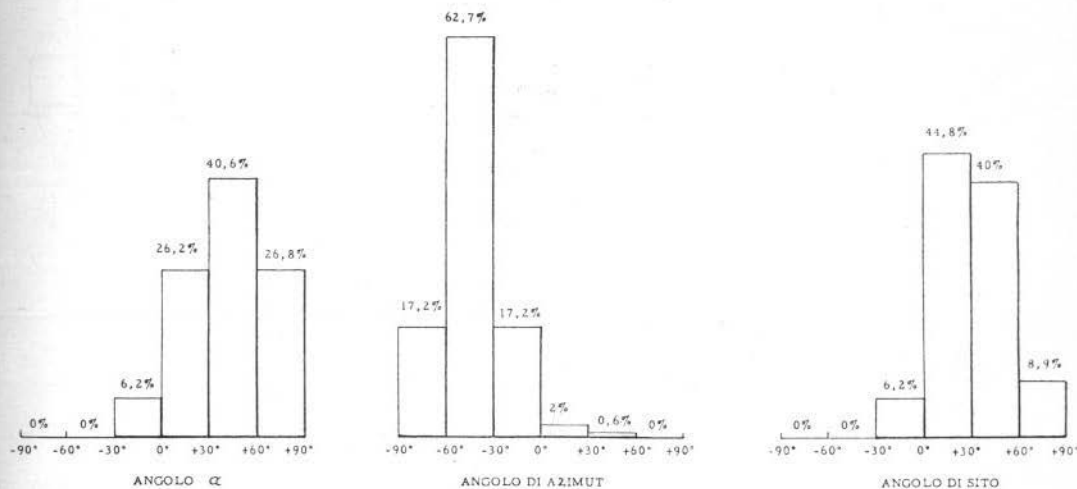


Fig. 1. - Gruppo I.

L'angolo di azimut risulta negativo in 141 casi (97,2%) dei quali 25 (17,2%) con angolo tra  $0^\circ$  e  $-30^\circ$ , 91 (62,7%) con angolo fra  $-30^\circ$  e  $-60^\circ$ , 25 (17,2%) con angolo fra  $-60^\circ$  e  $-90^\circ$ . Esso risulta positivo in 4 casi (2,8%), dei quali 3 (2%) con angolo fra  $0^\circ$  e  $+30^\circ$  ed 1 (0,6%) con angolo fra  $+30^\circ$  e  $+60^\circ$ .

L'angolo di sito risulta positivo in 136 casi (93,7%) dei quali 65 (44,8%) con angolo fra  $0^\circ$  e  $+30^\circ$ , 58 (40%) con angolo fra  $+30^\circ$  e  $+60^\circ$ , 13 (8,9%) con angolo fra  $+60^\circ$  e  $+90^\circ$ . Risulta negativo in 9 casi (6,2%), tutti compresi fra  $0^\circ$  e  $-30^\circ$ .

2° - Nel gruppo II (fig. 2) l'angolo  $\alpha$  risulta positivo in 149 casi (84,6%), dei quali 58 (32,9%) con angolo tra  $0^\circ$  e  $+30^\circ$ , 54 (30,6%) con angolo tra  $+30^\circ$  e  $+60^\circ$  e 37 (21%) con angolo tra  $+60^\circ$  e  $+90^\circ$ . Esso risulta negativo in 27 casi (15,3%), dei quali 22 (12,5%) con angolo fra  $0^\circ$  e  $-30^\circ$  e 5 (2,8%) con angolo fra  $-30^\circ$  e  $-60^\circ$ .

L'angolo di azimut risulta negativo in 172 casi (97,7%), dei quali 48 (27,2%) con angolo fra  $0^\circ$  e  $-30^\circ$ , 102 (57,9%) con angolo fra  $-30^\circ$  e  $-60^\circ$  e 22 (12,5%) con angolo fra  $-60^\circ$  e  $-90^\circ$ . Risulta positivo soltanto in 4 casi (2,2%), tutti compresi fra  $0^\circ$  e  $+30^\circ$ .

L'angolo di sito risulta positivo in 149 casi (84,6%), dei quali 79 (44,8%) con angolo fra  $0^\circ$  e  $+30^\circ$ , 56 (31,8%) con angolo fra  $+30^\circ$  e  $+60^\circ$  e 14 (7,9%) con angolo fra  $+60^\circ$  e  $+90^\circ$ . Risulta negativo in 27 casi (15,3%) dei quali 23 (13%) compresi fra  $0^\circ$  e  $-30^\circ$  e 4 (2,2%) compresi fra  $-30^\circ$  e  $-60^\circ$ .

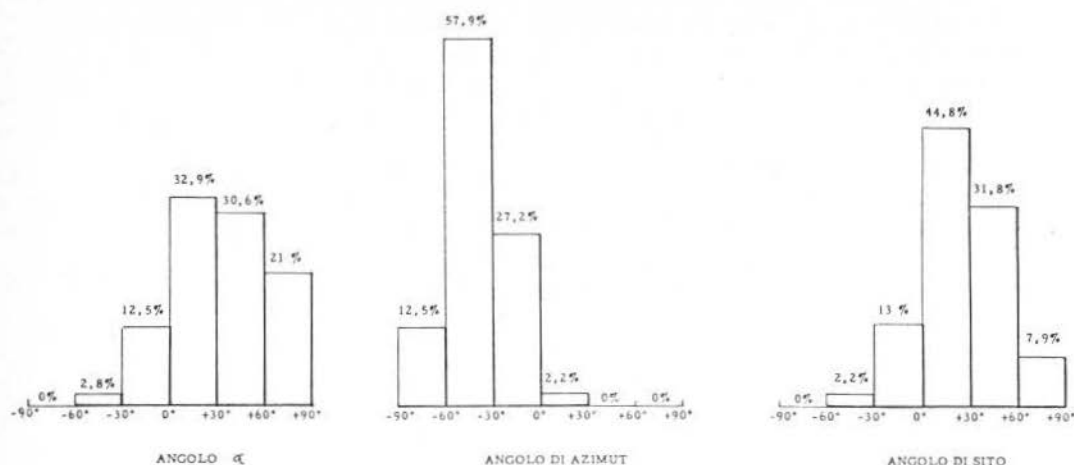


Fig. 2. - Gruppo II.

3° - Nel gruppo III (fig. 3), infine, l'angolo  $\alpha$  risulta positivo in 69 casi (87,3%), dei quali 36 (45,5%) con angolo fra 0° e +30°; 24 (30,3%) con angolo fra +30° e +60° e 9 (11,3%) con angolo fra +60° e +90°.

L'angolo  $\alpha$  risulta invece negativo soltanto in 10 soggetti (12,6% dei casi), dei quali 9 (11,3%) con angolo  $\alpha$  tra 0° e -30° ed 1 (1,2%) con angolo  $\alpha$  tra -30° e -60°.

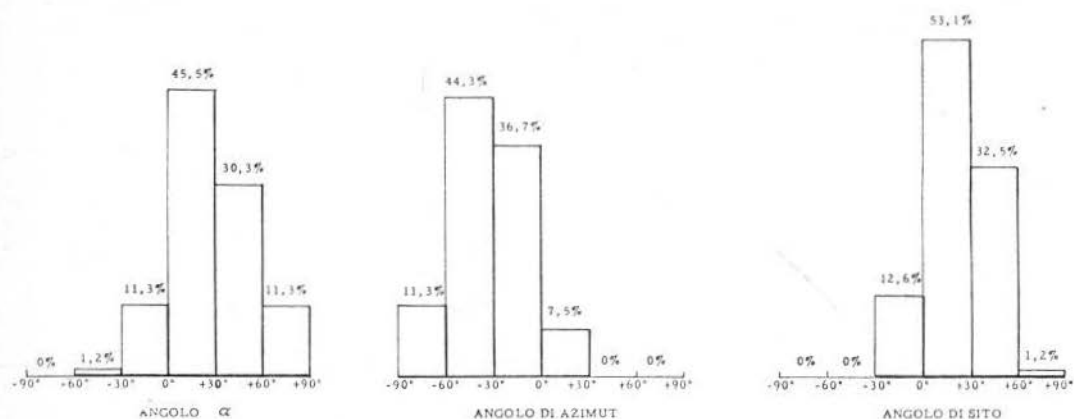


Fig. 3. - Gruppo III.

L'angolo di azimut risulta nella quasi totalità dei casi e cioè in 73 soggetti, pari al 92,4% dei casi, dei quali 29 (36,7%) con valori tra 0° e -30°, 35 (44,3%) con valori tra -30° e -60° e 9 (11,3%) con valori tra -60° e -90°. Nei 6 soggetti con angolo di azimut positivo (7,5%) esso non supera i +11°.



L'angolo di sito risulta positivo in 69 casi (87,3%), dei quali 42 (53,1%) con angolo tra  $0^\circ$  e  $30^\circ$ , 26 (32,9%) con angolo tra  $+30^\circ$  e  $+60^\circ$  ed 1 soltanto (1,2%) con angolo tra  $+60^\circ$  e  $+90^\circ$ .

Esso risulta negativo in 10 casi (12,6%), tutti compresi fra  $0^\circ$  e  $-30^\circ$ .

#### CONSIDERAZIONI E CONCLUSIONE.

Si può dedurre dai risultati ottenuti che il progressivo aumento della pressione arteriosa, in realtà, non determina modificazioni significative dell'ampiezza delle tre coordinate angolari; la modesta riduzione dei valori medi dei tre angoli che si verifica nei soggetti del gruppo III (i quali, bisogna notare, hanno una età media notevolmente superiore a quella degli altri due gruppi, cioè 59,9 rispetto ai 41 e 48 del I e II gruppo) è da attribuirsi verosimilmente al fattore età, come si evidenzia ancora più chiaramente dalla *tabella 2* in cui sono riportati i valori medi dell'angolo d'inclinazione nelle varie decadi di età per ciascuno dei tre gruppi. Da essa risulta, tra l'altro, una riduzione dell'angolo di sito nei 20 soggetti di età superiore ai 60 anni del gruppo II ( $+9^\circ$  rispetto ai  $+30^\circ$  della decade 20-29) notevolmente superiore a quella che si verifica nei 24 soggetti della stessa decade del gruppo III ( $+14^\circ$ ). E' evidente quindi che il leggero spostamento degli effetti elettrici della depolarizzazione verso l'alto, in avanti ed a sinistra, che si verifica nei soggetti del III gruppo, non può essere considerato come conseguenza dell'aumento della pressione arteriosa; esso invece rispecchia le variazioni nella direzione del vettore di depolarizzazione legate al progressivo aumento dell'età. Tali modificazioni sono infatti perfettamente in accordo con i risultati dello studio innanzi citato [2], che hanno messo in evidenza uno spostamento del vettore di depolarizzazione su di un piano orizzontale e con un orientamento più anteriore mano a mano che dalle più giovani età ci si approssima a quelle più avanzate.

Dalla *tabella 1* si rileva che anche la grandezza del vettore medio spaziale non subisce variazioni importanti nei tre gruppi esaminati.

TABELLA N. 2.

Gruppi di età	N. dei soggetti	Gruppo I	N. dei soggetti	Gruppo II	N. dei soggetti	Gruppo III
20-29	25	$+43^\circ$	5	$+30^\circ$	0	
30-39	38	$+32^\circ$	26	$+39^\circ$	5	$+22^\circ$
40-49	47	$+27^\circ$	69	$+31^\circ$	18	$+34^\circ$
50-59	28	$+26^\circ$	56	$+16^\circ$	32	$+16^\circ$
Oltre 60	7	$+18^\circ$	20	$+9^\circ$	24	$+14^\circ$
Totale	145		176		79	

La *tabella 3* in cui sono compresi i valori medi dei voltaggi delle onde R e T in V5 ed il valore medio dell'indice di Sokolow-Lyon, dimostra che sia il voltaggio dell'onda R che l'indice di Sokolow-Lyon non presentano differenze di sorta nei tre gruppi; si nota invece una leggera tendenza ad una progressiva diminuzione di voltaggio dell'onda T nei gruppi con pressione arteriosa più elevata.

TABELLA N. 3.

Gruppo	RV5 (mm)	TV5 (mm)	Indice di Sokolow-Lyon
I . . . . .	16	4,1	25,3
II . . . . .	16	3,6	25,1
III . . . . .	15	2,9	24

I risultati del nostro studio dimostrano quindi che uno stato di modica ipertensione arteriosa perdurante da non più di cinque anni non determina modificazioni caratteristiche dei tracciati elettrocardiografici né per quanto riguarda la morfologia né per quanto riguarda il comportamento del vettore spaziale della depolarizzazione.

Abbiamo visto, infatti, che nei due parametri da noi presi in considerazione, e cioè il voltaggio dell'onda R insieme con l'indice di Sokolow-Lyon ed il vettore spaziale di QRS, il primo non presenta sensibili variazioni nei soggetti ipertesi rispetto al gruppo dei soggetti normotesi, anzi la media dei valori risulta di entità leggermente inferiore negli ipertesi (*tabella 3*); il secondo poi, che, a giudizio degli AA. innanzi citati, subirebbe in conseguenza dell'aumento della pressione arteriosa modificazioni dell'orientamento e della grandezza che potrebbero acquistare un importante valore semeiologico nella diagnosi precoce di impegno ventricolare sinistro, non mostra alterazioni particolarmente significative nei soggetti ipertesi della nostra casistica.

Torna qui opportuno accennare alle inaccuratezze delle diagnosi elettrocardiografiche di ipertrofia ventricolare sinistra, che sono inerenti al metodo come, del resto, a qualsiasi altro metodo biologico.

La diagnosi elettrocardiografica di ipertrofia precoce o tardiva, di grado leggero o di grado avanzato, può essere soggetta a considerevole errore. Si può verificare, come è noto, che in cuori normali i processi di depolarizzazione e ripolarizzazione si svolgono in maniera tale che i tracciati elettrocardiografici convenzionali mostrino un quadro che può sembrare abnorme e, d'altra parte, è evenienza abbastanza comune che cuori ipertrofici, in determinate circostanze, presentino un elettrocardiogramma che non contiene elementi significativi per una diagnosi di ipertrofia ventricolare sinistra. Ciò, come si sa, è causato da varie distorsioni che l'attività elettrica del cuore subisce nella sua proiezione nelle derivazioni convenzionali per l'azione dei fattori estranei, come le variazioni della posizione anatomica del cuore, il grado dell'effetto isolante delle strutture esterne e, probabilmente, altri fattori ancora sconosciuti. A causa di tali distorsioni la grandezza, la direzione e la durata delle forze elettriche non possono essere valutate accuratamente, dimodoché non può esistere nessun criterio assoluto di separazione fra tracciati normali e quelli di ipertrofia ventricolare sinistra.

Bisogna considerare, inoltre, che le alterazioni miocardiche consecutive allo stato di ipertensione arteriosa non si instaurano d'emblée, esse invece sono lentamente progressive nel tempo e quindi ugualmente progressive sono le alterazioni elettriche; per tale motivo, tra la morfologia normale e quella patologica esiste una gamma notevole di passaggi che non sono classificabili nell'una categoria o nell'altra.

Ciò premesso, con le limitazioni derivanti dalle considerazioni or ora esposte, possiamo affermare che i risultati forniti dal nostro studio stanno ad indicare che nella fase funzionale della malattia ipertensiva, fase che può durare molto a lungo nelle forme ipertoniche rosse (Condorelli), il cuore può tollerare molto bene lo sforzo che deve sostenere per vincere l'ostacolo del regime tensivo vigente nell'aorta e pertanto non si vengono a determinare, per effetto del sovraccarico, né alterazioni anatomopatologiche né alterazioni elettriche; queste si evidenziano, invece, soltanto dopo che il miocardio sia rimasto esposto per un tempo più o meno lungo, e che secondo Condorelli è calcolabile intorno a un decennio o più, ai perturbamenti del regime vasomotorio.

**RIASSUNTO.** — L'A. ha analizzato il comportamento dell'asse elettrico medio spaziale in un gruppo di soggetti affetti da modica ipertensione arteriosa, con tracciati nei limiti della norma, comparativamente con soggetti normotesi, allo scopo di accertare se per effetto dello stato ipertensivo, si verificano modificazioni dell'entità e della situazione spaziale del vettore integrale di depolarizzazione che possano dare informazioni precoci sull'impegno ventricolare sinistro, prima ancora che compaiano alterazioni elettrocardiografiche significative nelle variazioni convenzionali.

In tutti i soggetti, oltre alle derivazioni, precordiali e unipolari di Condorelli sono state eseguite le derivazioni unipolari precordiali secondo la tecnica di Jouve ed è stato quindi definito sia l'orientamento della posizione frontale dell'asse elettrico medio ricorrendo alla misura dell'angolo  $\alpha$ , sia l'orientamento dell'asse elettrico medio spaziale, mediante la determinazione dell'angolo di azimut e dell'angolo d'inclinazione.

I risultati dello studio dimostrano che uno stato ipertensivo di modica entità perdurante in media da tre anni non determina modificazioni dell'ampiezza delle tre coordinate angolari suddette e ciò sta a confermare, secondo l'A., i concetti di Condorelli e della sua Scuola secondo cui nella fase funzionale della malattia ipertensiva il cuore può tollerare molto bene lo sforzo imposto dai perturbamenti del regime pressorio, senza mostrare alterazioni dei suoi effetti elettrici.

**RÉSUMÉ.** — L'Auteur a recherché les modifications éventuelles provoquées par l'hypertension sur la valeur et la situation spatiale du vecteur intégral de dépolarisation, qui soient capables de donner de précoces informations autour de l'entraînement ventriculaire gauche, avant de l'apparition de modifications significatives dans les dérivations conventionnelles. A ce but il a analysé le comportement de l'axis électrique moyen spatial dans une série de sujets avec une hypertension de gré modeste, dont les électrocardiogrammes étaient normaux et l'a comparé à ce-là des sujets normotendus.

Au delà dérivations standard, des précordiales et des unipolaires de Condorelli il a pratiqué en chaque sujet même les dérivations unipolaires précordiales suivant la technique de Jouve. Ainsi il a pu établir voir l'orientation de la position frontale de l'axis électrique moyen par le mesurage de l'angle  $\alpha$ , voir l'orientation de l'axis électrique spatial par la détermination de l'angle de azimut et de ce-là d'inclination.

Cette recherche a montré qu'une hypertension modeste qui dure en moyenne trois ans ne modifie pas l'amplitude des trois coordonnées angulaires surdites. Ça confirme, selon l'Auteur, les conceptions de Condorelli et ses Collaborateurs, suivant lesquelles

dans l'hypertension qui soit encore en phase fonctionnelle le coeur peut très bien supporter l'effort qui lui est imposé par les troubles de la pression du sang, sans montrer point d'altérations de ses effets électriques.

SUMMARY. — The Author has analyzed the behaviour of the mean spatial electrical axis in a group of subjects suffering from a slight arterial hypertension, with electrocardiograms within normal limits in comparison to subjects having normal tensions, with a view to ascertain whether, owing to their hypertensive state, changes of the measure and of the spatial situation of the integral vector of depolarization take place thus giving advance warning on the strain brought to bear on the left ventricle even before any significant electrocardiogram alterations appear in the conventional leads.

In all the subjects, besides the standard leads, precordial and uni-polar of Condorelli, precordial uni-polar chest leads have been carried out according to the Jouve techniques and therefore, both the orientation of the frontal position of the mean electrical axis measured with the alpha angle, and the orientation of the mean spatial electrical axis through a calculation of the azimuth angle and the inclination angle have been defined.

The results of this research show that a hypertensive state of slight degree which has continued on an average of three years, does not determine changes in the entity of the three forementioned angular coordinates, and this is proof, according to the Author, that the concepts of Condorelli and his School, which claim that during the functional phase of hypertensive disease the heart is well able to tolerate the burden imposed by a standard pressure without showing any alterations of its electrical effects, is correct.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1) RAUTAHARJU M., BLACKBURN H.: Am. Heart J. 61, 156, 1961.
- 2) FARINA A.: Comunicazione alle Riunioni Medico Chirurgiche Internazionali di Torino - Giornate Mediche delle Forze Armate, 1961.
- 3) LIBRETTI A., ZANCHETTI A.: Am. Heart J. 59, 40, 1961.

## LE SINDROMI LOMBOSCIATALGICHE DI ORIGINE NON DISCALE E LORO CURA

Magg. Med. Dott. Adamo Mastrorilli, specialista

In un nostro precedente lavoro (Giornale di Medicina Militare: 4; 364-379; luglio-agosto 1960), presentando alcuni casi di lombosciatalgia di origine discale (ernia del disco; degenerazione discale o malattia di Schmorl-Putti) facevamo cenno ad una serie di malattie di origine non discale, cause anch'esse di lombosciatalgia.

A completamento di tale lavoro ed anche perchè abbiamo avuto occasione di osservare con frequenza qualcuna di tali sindromi in soggetti giovani ed anziani, nei quali il disco non era originariamente compromesso, abbiamo voluto riprendere l'argomento per completare la revisione critica della patologia della cerniera lombo-sacrale alla luce dei più recenti studi e dei più recenti concetti terapeutici. Non intendiamo ripetere quanto abbiamo già detto nel nostro citato lavoro ed al quale rimandiamo per la parte anatomico-fisiologica riguardante la cerniera lombo-sacrale; ci preme qui solo sottolineare e ricordare l'importanza del punto di transizione tra L<sub>5</sub>-S<sub>1</sub> (cerniera lombo sacrale), alla cui perfetta integrità e funzionalità è demandata la normale tolleranza delle quotidiane sollecitazioni di forze statico-dinamiche, trasmesse dalle curve fisiologiche del rachide in tal punto. Pertanto la cerniera viene a trovarsi sottoposta ad un continuo lavoro cui però non è anatomicamente ben preparata per la debolezza dell'appoggio articolare di L<sub>5</sub> su S<sub>1</sub>. Ne consegue perciò che, se questa articolazione non è più che perfetta per una qualsiasi causa traumatica o infiammatoria, comincia a comparire il primo segno della sofferenza di tutta la cerniera: la lombalgia, che successivamente si trasformerà in lombosciatalgia.

Ciò premesso, passiamo a trattare singolarmente di queste varie malattie nelle quali, ripetiamo, la sofferenza discale non è la causa della lombosciatalgia ma è secondaria ad esse o è minima.

Cominciamo da due particolari affezioni che l'esperienza chirurgica sull'ernia discale ha messo in risalto, che possano facilmente simularla e che possono essere messe in evidenza solo al tavolo operatorio: « ipertrofia dei legamenti gialli » e « varici del plesso epidurale ».

### IPERTROFIA DEI LEGAMENTI GIALLI.

La prima osservazione operatoria si attribuisce ad Elsberg nel 1913. Successivamente altri AA. ne hanno descritto altri casi (Flores; Towne e Rechert) sino a giungere al 1956 quando Pais ne raccolse 52 casi nella letteratura mondiale.

Secondo Love essa è causata da sola di compressione radicolare nel 4% dei casi mentre lo è solo nel 2% sec. Pais.

Altri AA. in varie percentuali la hanno riscontrata associata ad ernia discale (6,8% sec. Love; 8,5% sec. Spurling; 5,1% sec. Delitala e Bonola).

Per spiegare l'etiologia della sindrome sono stati posti in risalto i rapporti anatomici col canale rachideo e coniugale.

Alcuni AA. (Naftzinger; Innman; Sanders) hanno diviso il ligamento giallo in due porzioni: una laterale, capsulare, interpendicolare e l'altra mediale o interlaminare; la prima rappresentante tutta la superficie posteriore del foro intervertebrale in quanto ricopre la capsula delle articolazioni apofisarie; la seconda invece in corrispondenza della cauda equina viene a diretto contatto con le radici nervose degli ultimi segmenti lombari.

I legamenti gialli sono costituiti quasi esclusivamente da tessuto elastico; sono invece scarse le fibre collagene.

La loro peculiare caratteristica è quindi l'elasticità dimostrata anche sperimentalmente da vari AA. (Fick, Pais). Essi avrebbero nella colonna una importante funzione sinergica a quella dei nuclei dei dischi intervertebrali sicchè nella flessione anteriore mentre il nucleo polposo si porta posteriormente, il corrispondente tratto di ligamento si allunga, immagazzinando energia potenziale. Secondo alcuni AA. ai legamenti gialli sarebbero da attribuire le curve fisiologiche del rachide (Inchfeld, Mayer, Ludwig).

Nell'etiologia dell'affezione un posto preminente spetta al trauma (75% dei casi) sia sotto forma di trauma violento (Elsberg, Flores, Abbott, Spurling, Brown, ecc.) sia sotto forma di microtraumi statici ripetuti (De Sèze; Petit-Dutaillis).

Watson J. riferisce un caso di ipertrofia multipla dei legamenti gialli in seguito a vari ed infruttuosi tentativi di rachicentesi.

Non sempre nella storia dei pazienti si riesce a mettere in evidenza un trauma determinante ma piuttosto il ripetersi di microtraumi per frequenti movimenti di flessione-estensione del segmento lombare. In conseguenza degli insulti traumatici si avrebbe lacerazione delle fibre elastiche che, raccorciandosi, aumenterebbero lo spessore del ligamento stesso (Spurling, Naftzigher).

Secondo Pais invece, specie nelle fratture vertebrali, si formerebbero degli ematomi intrafascicolari e lacerazioni di fibre dei legamenti che durante il processo di riparazione sarebbero sostituiti da tessuto cicatriziale ipertrofico.

L'ipertrofia avviene con maggiore frequenza a livello di L<sub>5</sub>-S<sub>1</sub> e può verificarsi sia nella porzione interlaminare con conseguente compressione sulle radici della cauda equina, sia, più di rado, nella porzione capsulare con conseguente compressione di una sola radice.

Lo spessore normale dei legamenti gialli non dovrebbe superare i 5 mm. Patologicamente lo spessore può variare in aumento fino a 4 volte circa, secondo i vari AA. (Elsberg, Abbott, Spurling, Bradford, Pais). Le alterazioni istologiche sono rappresentate da frammentazioni delle fibre elastiche, presenza di emorragie, calcificazioni, processi di jalinosi, oblitterazioni vasali e talvolta anche segni di reazione infiammatoria ed infine sostituzione con tessuto cicatriziale fibroso ipertrofico delle fibre elastiche del ligamento giallo. Nei casi datanti da vecchia data i legamenti gialli ipertrofici assumono rapporti aderenziali tenaci col sacco durale sì da giustificare il termine di « peridurite » dato da Sicard.

Al di sopra ed al di sotto della zona di compressione vi è congestione vasale se è compresso il sacco durale, mentre, se è compressa una radice, questa si presenta edematosa.

La malattia colpisce più frequentemente l'uomo della donna tra i 20-40 anni, cioè nel periodo di più intensa vita di relazione e soprattutto in sede lombare che è quella soggetta a maggior logorio. Oltre il trauma possono agire alterazioni statico-dinamiche della colonna favorite da intossicazioni, labilità costituzionali, particolari atteggiamenti professionali (boscaioli, lavandaie, trattoristi) per cui si verrebbe a determinare una usura



funzionale dei ligamenti ed in tal caso il trauma non sarebbe che l'agente rivelatore di una lesione preesistente.

La diagnosi clinica è difficile perchè il quadro clinico si sovrappone facilmente a quello dell'ernia discale e solo l'intervento chirurgico, escludendo la presenza dell'ernia discale, farà porre la giusta diagnosi.

La terapia è esclusivamente chirurgica e consiste nella laminectomia associata ad apofisectomia in caso di ipertrofia della parte peduncolare del ligamento.

I risultati ottenuti sono in genere ottimi.

#### VARICI DEL PLESSO PERIDURALE.

Tutti gli AA. hanno sempre ammesso la compartecipazione vascolare nel determinismo della sindrome lombosciatalgica. E' infatti un reperto abbastanza frequente negli interventi per ernia discale il riscontro di una notevole congestione periradicolare e di ectasie vascolari del plesso peridurale. In parte questo reperto è stato attribuito alla particolare posizione del malato sul tavolo operatorio (posizione prona) od al tipo di anestesia ma si è visto che esso è frequente anche quando con particolari accorgimenti si può escludere l'interferenza di tali fattori.

Si ritiene che la stasi venosa sia la causa della sintomatologia iniziale prima che si instauri una vera e propria compressione radicolare. Del tutto recentemente si sta rimettendo in valore l'importanza della sola componente vascolare e più precisamente di quella venosa, nel determinare la sindrome lombosciatalgica.

Già alcuni AA. (Bardenheuer, Edinger, Oppenheim) avevano intravisto la possibilità che una ectasia venosa potesse essere causa di compressione radicolare.

Per comprendere la etiologia e la patogenesi di questa affezione è necessario ricordare brevemente che il plesso venoso peridurale è costituito praticamente da due plessi longitudinali anteriori, due plessi longitudinali posteriori e da plessi venosi trasversi, specie di anelli orizzontali vascolari che uniscono i due plessi tra loro e nei quali sfociano le vene di ogni corpo vertebrale, disposte a raggiera. Questo plesso è unito tramite rami anastomotici decorrenti nei fori di coniugazione con le vene superficiali, costituenti un plesso situato intorno alle vertebre. Queste vene hanno una parete sottile e sono prive di valvole.

Batson, che studiò fisiologicamente il sistema, mise in evidenza che il sangue in esso fluente non ha direzione costante e subisce l'influenza del ritmo respiratorio, della pressione intratoracica o intraaddominale come avviene nella tosse, nello starnuto, nella defecazione od in occasione di uno sforzo.

Nell'etiopatogenesi dell'affezione sono stati invocati accanto a fattori costituzionali, ereditari, malformativi, peraltro non provati, fattori meccanici sia nel senso di una ostruzione per compressione del plesso sia per fatti di endoflebite.

Più convincente invece appare l'ipotesi patogenetica per cui, in seguito ad aumento improvviso della pressione toraco-addominale, può instaurarsi un ingorgo venoso nel plesso peridurale tale da provocare una irritazione meccanica della radice (De Sèze). Inoltre per irritazione del simpatico perivenoso si instaurerebbero riflessi neuro vegetativi che manterrebbero in atto la stasi congestizia e l'irritazione radicolare (Bardenheuer). Inoltre si può anche ammettere secondo altri AA. (Gloor, Waringer, Schneider, Brogly) che il temporaneo sovraccarico nel plesso peridurale per ostacolo circolatorio temporaneo nel sistema cavale o portale, possa condurre alla formazione di dilatazioni varicose a carico del plesso fornito di pareti sottili.

La frequenza con cui la sindrome lombosciatalgica si instaura è pertanto difficile da stabilire anche perchè, come abbiamo visto, la malattia è di difficile apprezzamento diagnostico. Alcuni AA. la avrebbero riscontrata nel 6,2% dei casi su 182 interventi

per ernia discale, con cui la malattia si confonde e con la quale è praticamente impossibile fare una diagnosi differenziale preoperatoria.

Dal punto di vista terapeutico, la sindrome si giova delle laminectomia associata ad elettrocoagulazione delle vene ectasiche.

I risultati nella maggioranza dei casi vanno dalla guarigione ad un notevole miglioramento della sindrome lombosciatalgica.

#### SACRALIZZAZIONE.

Per sacralizzazione, in termine strettamente anatomico, si intende la assimilazione della  $L_5$  alla  $S_1$  con fusione dei corpi, degli archi e delle apofisi e l'articolazione dei processi trasversi con l'osso iliaco, così come accade per l'osso sacrale.

E' uso comune invece considerare preminente la posizione dell'apofisi trasversa per cui si parla di sacralizzazione anche quando manchi la fusione degli altri costituenti vertebrali o l'articolazione tra processo trasverso e l'ileo avviene da un solo lato o anche in presenza della semplice ipertrofia dei processi trasversi di  $L_5$ . (emisacralizzazione e megapofisi).

Intesa perciò in questo senso questa anomalia è molto frequente.

Abbiamo già visto che la cerniera lombo-sacrale rappresenta uno dei segmenti vertebrali ove hanno sede con maggiore frequenza le anomalie di malformazione del rachide e che la  $L_5$  rappresenta la vertebra che con maggior frequenza presenta variazioni morfologiche (Kohlenam, Cunningham, Cramer).

Secondo alcuni AA. (Ficher, Aubert-Ville, Leri) nel bambino anche la  $S_1$  ha l'aspetto di una vertebra lombare. Se l'accrescimento della cartilagine di coniugazione delle apofisi trasverse si arresta si avrà la « lomarizzazione » della  $S_1$ ; se invece tale accrescimento si svolge in modo esuberante anche a livello della  $L_5$  si avrà la « sacralizzazione ». In definitiva la lomarizzazione di  $S_1$  rappresenta una variante regressiva, mentre la sacralizzazione di  $L_5$  una variante progressiva.

L'importanza di tale anomalia nella patogenesi della sindrome lombosciatalgica, venne messa in evidenza dal Bertolotti che riteneva che l'abnorme sviluppo delle apofisi trasverse determinasse un restringimento del canale coniugale e conseguentemente una compressione radicolare. Altri AA. (Adams, ecc.) pensarono che il dolore fosse dovuto allo stiramento della cauda equina per la deviazione del rachide o all'instaurarsi di un fatto artrosico a livello dell'articolazione tra apofisi trasverse ed osso iliaco.

E' merito soprattutto di Putti e Scaglietti l'aver puntualizzato che la sindrome dolorosa, che di solito ha inizio nella terza o quarta decade della vita, quando cioè ormai i processi neofornativi sono da lungo tempo terminati, debba essere attribuita ai fatti artrosici che si stabiliscono tra apofisi ipertrofica e bordo sacrale od a concomitante artrismo lombo-sacrale.

Ancora più recentemente De Marchi negando alla sacralizzazione ogni valore di causa diretta di lombosciatalgia, ne ha messo in evidenza però la sua importanza come fattore indiretto dato che essa provoca uno squilibrio funzionale della colonna lombare e sovraccarico delle strutture osteo-articolari nelle quali si compie una funzione supplente alla limitata motilità della vertebra sacralizzata.

Questo continuo traumatismo può indurre fenomeni degenerativi a carico dell'articolazione intersomatica ed interapofisaria per cui si potranno avere ernie discali o artriti intersomatiche o interapofisarie. A prova di ciò sta la frequenza con la quale l'ernia discale si riscontra nella sacralizzazione (15% sec. De Sèze; 18% sec. De Marchi; 16% sec. Pais e Picchio), che si riscontra nella quasi totalità dei casi tra  $L_4$ - $L_5$  ove viene a svolgersi la funzione motoria di compenso.

Concludendo possiamo dire che la sacralizzazione è una anomalia di transizione di tipo progressivo, abbastanza frequente, assai spesso asintomatica; che talvolta favorisce l'instaurarsi di un'ernia discale nell'articolazione sovrastante e talvolta, specie nei casi di sacralizzazione incompleta, è causa di squilibri funzionali che favoriscono i processi artrosici che talvolta colpiscono la neoarticolazione ileo-trasversaria neoformata.

Lo studio radiologico della sacralizzazione è bene sia completato anche stratigraficamente allo scopo di escludere la presenza di pseudosacralizzazioni bilaterali o monolaterali da megaapofisi trasverse (Borsalino).

Per la cura, nei casi ribelli alle cure mediche e fisioterapiche, più che la resezione delle apofisi trasverse, spesso indaginata e di incerto risultato, sarà indicata l'immobilizzazione chirurgica della cerniera lombo-sacrale, associata alla asportazione di eventuale ernia del disco sovrastante.

I risultati della apofisectomia sec. De Marchi, sarebbero buoni nel 50% dei casi, mentre dalla maggioranza degli AA. (Love, Walsch, ecc.) vengono segnalati ottimi risultati nel 70% dei casi trattati con artrodesi.

#### ARTROSI INTERAPOFISARIA.

Le alterazioni delle articolazioni interapofisarie sono ritenute da molto tempo fattori etiologici importanti della sindrome lombosciatalgica.

Vari AA. (Von Lackum, Dowforth, Wilson, Williams, Ayres, Putti) hanno illustrato ampiamente l'aspetto anatomopatologico, radiologico e clinico del problema.

Ricordiamo brevemente che le articolazioni apofisarie sono costituite da due faccette rivestite di cartilagine e circondate da una capsula tappezzata all'interno da una membrana sinoviale.

Durante i movimenti articolari vengono frenate dai ligamenti gialli i quali hanno il compito di riportare con la loro elasticità in posizione normale le superfici articolari (Cunningham) ed impedire così che la membrana sinoviale sia pizzicata nell'interno della articolazione (Piersol). Questa condizione infatti si può verificare ed essere causa di per sé di lombosciatalgia (Kraft, Levinthal). Nel tratto lombare della colonna, le faccette articolari dell'apofisi superiore hanno forma concava, mentre quelle dell'apofisi inferiore hanno forma convessa.

L'articolazione interapofisaria ha quindi l'aspetto di un doppio cilindro concavo nell'apofisi articolare anteriore, convesso in quella posteriore.

Gli studi anatomici hanno però dimostrato che vi sono numerose varianti di grandezza, forma e direzione delle apofisi articolari delle vertebre lombari (Putti, Willis, Brailsford, Bragdley).

La superficie articolare è ricoperta da cartilagine ialina talvolta assottigliata verso il centro. La capsula sinoviale è ricca di villi di forma e grandezza variabili (Putti) ed è inoltre riccamente innervata.

Alcuni AA. (Putti, Logroscino) hanno dimostrato come l'artrite interapofisaria abbia le stesse caratteristiche anatomopatologiche dell'artrite deformante che si svolge a carico delle altre grosse articolazioni.

All'iperemia ed all'edema della capsula si associano alterazioni a carico dei legamenti gialli che si presentano anch'essi edematosi, ispessiti, con aderenze tra la dura che riveste la radice nervosa (Williams); fatti reattivi del tessuto peridurale contenuto nel foro di coniugazione con iperemia vascolare del plesso peridurale.

A questi processi reattivi pare assodato si debba attribuire la sintomatologia dolorosa sotto forma di lombalgia che per lo più accompagna l'artrosi interapofisaria (Dogliotti A.M.).

Nei casi di vecchia data sono state notate deposizioni di sali di calcio nei legamenti gialli mentre dai bordi delle faccette articolari possono originare produzioni osteofitiche che limitano la motilità articolare.

Bisogna ancora tener presente che tali alterazioni degenerative possono insorgere secondariamente ad alterazioni che colpiscono il disco intervertebrale (Franceschelli, Williams, ecc.) in quanto il disco con la sua elasticità, mantenendo i corpi vertebrali in contatto ma separati tra loro, mantiene anche le faccette articolari nella giusta congruenza tra loro.

Ogni articolazione alterata nella quale la congruenza articolare delle faccette è disturbata, mostrerà dopo un certo periodo di tempo alterazioni artritiche degenerative (Putti, Logroscino, Lange),

Il trattamento deve essere in un primo tempo medico e fisioterapico. L'immobilizzazione ortopedica, nei casi nei quali non esistono chiari segni di compressione radicolare, vanta risultati brillanti.

Da molti AA. è stato praticato con successo l'intervento, proposto da Ghormley, di faccettectomia con liberazione della radice nervosa. Anche l'artrodesi potrà essere indicata specie nei casi ribelli alle cure conservative e quando non vi siano segni di compressione radicolare.

#### NEOARTROSI INTERSPINOSA (Morbo di Bastrup).

Nel 1953 Bastrup descrisse un'affezione dolorosa del rachide lombare dovuta all'instaurarsi di processi artrosici in una neoarticolazione formatasi tra le apofisi spinose delle ultime vertebre lombari.

Dopo di lui altri AA. (Tavernier, Faulong, Leger, Franck, Lischi, ecc.) ne hanno segnalato la presenza.

L'affezione è stata chiamata in vari modi (kissing spine dagli AA. inglesi, artrite delle articolazioni anomale interspinose; neoartrosi interspinosa, ecc.).

La malattia sarebbe dovuta a sforzi che portano ad aumentare la lordosi fisiologica del rachide lombare. Successivamente in seguito ad un movimento brusco si avrebbe una lacerazione dei legamenti interspinosi con versamento emorragico che sarebbe poi la causa della lombalgia. In seguito poi ad altri episodi traumatici si produrrebbe localmente, per organizzazione del versamento emorragico e del tessuto infiammatorio, una neoarticolazione che andrebbe in un secondo tempo soggetta a fatti artrosici.

Sono descritti infatti nei reperti istologici: degenerazione delle cartilagine neoarticolare la quale si presenta invasa da tessuto di granulazione ed ossificata, sclerosi dei bordi ossei e formazione di osteofiti.

Altri fattori patogenetici sono: malformazioni congenite delle apofisi spinose nel senso di eccessivo sviluppo (megaapofisi) che diminuiscono lo spazio occupato normalmente dal ligamento interspinoso; la diminuzione in altezza dei dischi intervertebrali corrispondenti (platispondilia), che favorirebbe il diretto contatto tra le apofisi spinose.

Nello stesso senso agirebbe l'accentuazione della lordosi lombare anche in seguito a lomarizzazione di S<sub>1</sub>.

Per la diagnosi, oltre l'assenza di altre malattie o lesioni cause di lombosciatalgia, serve il reperto radiografico che mette in evidenza la neoarticolazione interspinosa.

Una prova semeiologica importante è rappresentata dalla cosiddetta «prova di Franck» che consiste nella iniezione di anestetico nella zona localizzata strettamente della neoarticolazione: in caso positivo si avrebbe la scomparsa della lombalgia.

La casistica consegnata alla letteratura non è molto numerosa. Franck ne ha raccolto 54 casi di cui 12 operati di resezione delle apofisi spinose con remissione della sintomatologia.

#### SPONDILOLISI - SPONDILOLISTESI.

La prima osservazione di questa affezione si fa risalire a Killian (1934). D'allora le osservazioni ed i lavori sull'argomento sono stati numerosi.

Per spondilolistesi intendiamo lo spostamento anteriore del corpo vertebrale su quello sottostante. Ciò può essere reso possibile da una interruzione della continuità della vertebra (spondilolisi).

Secondo Lambl essa verrebbe divisa in una parte anteriore, comprendente il corpo, il processo articolare superiore ed il processo trasverso ed una parte posteriore comprendente il rimanente arco neurale.

Condizione quindi indispensabile perché si produca una spondilolistesi sarebbe la interruzione dell'arco neurale (Schmoorl).

Junghanns però aveva notato anche la possibilità di uno scivolamento anteriore della vertebra per sublussazione delle articolazioni interapofisarie ed aveva chiamato tale condizione « pseudospondilolistesi ». Hallgrimson e San Macnab ne hanno descritto recentemente (1941) ventidue casi.

E' quindi logico distinguere nel quadro della spondilolistesi due condizioni:

- a) spondilolistesi associata a spondilolisi secondo Schmoorl;
- b) spondilolistesi senza spondilolisi o pseudospondilolistesi.

La lisi, secondo alcuni AA. (Schmoorl, Junghanns, Blume, Willis, Kleimberg, Mouchet, Roederer, Glorieux, Poirier, Albrecht, ecc.), è un difetto congenito di fusione tra il nucleo anteriore « iparcuale » e quello posteriore « eparcuale » (Neugebauer).

Secondo altri (Klen-Gulick, Turner, Lippens, Mac Kinson, Streignert) la spondilolisi sarebbe di origine acquisita e sarebbe dovuta ad un trauma violento od a microtraumi ripetuti, che determinerebbero, per alterazioni di circolo, aree di rarefazione ossea localizzata, le quali si aggravano sino a condurre alla interruzione dell'arco neurale.

La spondilolisi si localizza con estrema frequenza nella L<sub>5</sub> (80% dei casi sec. Junghanns, Schmoorl, Meyerding, Herbert, ecc.).

Sembra più frequente nei paesi nordici (40% dei casi tra gli Esquimesi sec. Stewart e 10% dei casi sec. Turner nel nord degli Stati Uniti).

La lisi è situata sempre nella stessa sede e precisamente nell'istmo tra i processi articolari, più vicina al processo articolare superiore che all'inferiore. La fessura è occupata da tessuto fibroso o fibro-cartilagineo irregolarmente invaso da tessuto osseo, senza però che sia mai stata riscontrata presenza di callo.

E' ormai noto che la spondilolisi non si associa necessariamente ad una spondilolistesi.

La spondilolisi può essere un reperto clinicamente muto (Bailey) ma si ritiene che rappresenti un fattore predisponente alla lombalgia ed in caso di malattia in atto, un fattore aggravante di notevole importanza.

La sintomatologia dolorosa compare in genere nella terza o quarta decade della vita, quando oltre alla lisi ed al maggior impegno di lavoro si aggiungono gli iniziali fatti artrosici nelle articolazioni intersomatiche ed interapofisarie.

Tutti i fattori traumatici e trofostatici che furono invocati per spiegare la genesi acquisita della spondilolisi possono essere, a maggior ragione chiamati in causa per spiegare come la spondilolisi possa favorire e successivamente aggravare un'artrosi intersomatica o interapofisaria.



In seguito ai movimenti di flessione-estensione del rachide, specie se sotto sforzo, le vertebre lombari vengono sollecitate a scivolare in avanti, impedito in ciò dalla opposizione delle masse muscolari paraspinali, dei legamenti intervertebrali, dei dischi e delle apofisi articolari. A livello dell'istmo pertanto l'azione del carico ha quindi una notevole forza contrapposta e distraente, che tende a separare tra loro le apofisi articolari (ghigliottina di Capener). Ora se l'istmo è congenitamente indebolito per la spondilolisi, si comprende facilmente come un superlavoro venga sopportato dal disco e dall'apparato legamentoso in maniera irrazionale e come possano insorgere quindi fenomeni degenerativi artrosici.

Le lesioni, inoltre, sono mantenute in atto anche dalla mobilità abnorme del corpo e dell'arco neurale, consentita dalla presenza della lisi.

Ancora non molto chiaro è il perché dalla spondilolisi si passerebbe alla spondilolistesi.

Vi sono AA. che sostengono l'origine congenita dell'affezione ed altri quella acquisita per trauma unico, violento o per microtraumi ripetuti (Neugebauer; Farabeuf; Schmoorl; Junghans).

L'osservazione di spondilolistesi in giovanissima età (Chiari; Salvi del Pero), l'assenza di episodi traumatici nei dati anamnestici di casi di spondilolistesi gravi (Mocquot; Herbert; Rocher; Roudil; Jmmre; Kopiz), la presenza di concomitanti malformazioni congenite (Streignert; Gerard; Wolf; Camurati), fanno avvalorare questa ipotesi.

L'ipotesi acquisita invece distingue fattori predisponenti e fattori determinanti.

Fattore predisponente è la spondilolisi (Kleimberg), la posizione del sacro, specie quando assume una posizione orizzontale, la posizione a cuneo del disco lombo-sacrale per cui la L<sub>5</sub> diventa prominente (prespondilolistesi di Littmann).

Fattore determinante sarebbe il trauma sia unico, violento (Palmer; Turner; Mouchet; Roederer) sia sotto forma di microtraumi ripetuti (Capener) che agiscano favorendo l'inclinazione esagerata della base del sacro mediante una pressione continua dall'alto e dal di dietro e cercando di enucleare come un nocciolo strizzato tra le dita il corpo cuneiforme della L<sub>5</sub>.

Concludendo possiamo dire che la spondilolistesi sia una affezione per lo più congenita ma che vi sono casi indubbi in cui la genesi acquisita è più che dimostrata specie quando vi sia una degenerazione del disco sottostante (Hitchcock).

L'entità dello scivolamento è variabile e Brylesford ne distingue tre gradi: nel I la L<sub>5</sub> pur scivolando conserva ancora rapporti con la faccia superiore di S<sub>1</sub>; nel II la L<sub>5</sub> ruota sul bordo anteriore della S<sub>1</sub> (spondilolisi); nel III la L<sub>5</sub> scivola tutta in avanti e si trova in contatto con la faccia anteriore del sacro (spondiloptosi).

La sintomatologia dolorosa consiste in una lombalgia con facile esauribilità soprattutto dopo sforzi o dopo stazione eretta prolungata; i dolori sono talora irradiati al territorio dello sciatico; talora vi sono disturbi della sensibilità e della motilità.

Nei casi tipici il paziente presenta una deformazione caratteristica a baionetta della parte inferiore del rachide lombare con una lordosi che inizia al di sopra del sacro ed un infossamento a livello della apofisi spinosa di L<sub>4</sub>. A tale livello spesso è presente una plica cutanea trasversale che incrociandosi col predetto solco forma una caratteristica croce. In alcuni casi la losanga del Micaelis è abbassata ed il tronco appare allargato e raccorciato con muscoli lombari contratti.

L'esame radiologico, che è bene eseguire sempre in piedi in quanto il decubito può correggere la spondilolistesi, va sempre eseguito oltre che nella proiezione antero-posteriore e laterale anche in quella obliqua di  $\frac{3}{4}$  che permetterà di visualizzare la caratteristica lisi dell'arco (cagnolino decapitato) (Roederer; Glorieux).

Si ritiene in genere che la sintomatologia dolorosa sia dovuta più che agli stiramenti



ed alle compressioni sulle radici, alla insorgenza di fatti artrosici nell'articolazione intersomatica ed interapofisaria per la abnorme mobilità vertebrale.

Circa il trattamento oltre le comuni cure mediche e fisioterapiche, nei casi ribelli vi è una netta indicazione all'artrodesi che può essere eseguita secondo le varie tecniche ben note (Albee; Wilson; Ombredanne; Kleimberg; Azema; Guilleminet; ecc.).

I numerosi metodi impiegati hanno in comune il proposito di immobilizzare la vertebra sopra e sottostante non tanto per impedire un ulteriore slittamento in avanti della vertebra lombare, che raramente avviene, quanto per eliminare la abnorme mobilità della vertebra spondilolitica e curare così la sofferenza delle articolazioni intersomatiche ed interapofisarie.

Gli interventi fatti per via anteriore sia impiegando innesti tra il corpo della L<sub>5</sub> ed il corpo della S<sub>1</sub> (Capener) o chiodi di Smith-Petersen (Kellog; Speed) o innesti tra le apofisi costiformi (Campbell) di L<sub>4</sub>-L<sub>5</sub> o di L<sub>5</sub> ed ala iliaca (Mathieu; Dermileau), appaiono un po' sproporzionati allo scopo che si vuol raggiungere, dato anche i risultati ottenuti che non sono certo migliori di quelli ottenuti con i più semplici interventi di artrodesi per via posteriore secondo Albee.

Tali interventi sono meno rischiosi ed i risultati si possono considerare ottimi.

#### SACRUM ACUTUM - SACROLISTESI - JEROLISTESI.

Con queste denominazioni si sogliono indicare particolari anomalie dei rapporti lombo-sacrali i cui quadri clinici, in tutto sovrapponibili, fanno parte del capitolo delle « iperlordosi ».

La diagnosi di tali affezioni è il più delle volte radiologica più che clinica anche perchè la sintomatologia è simile nelle varie forme.

Il sacrum acutum o orizzontale è stato studiato in maniera particolare da Scherb.

In seguito a malformazioni congenite o per condizioni acquisite collegate con un cospicuo sviluppo del contenuto addominale o per compenso a lesioni dell'articolazione coxo-femorale o sacro-iliaca, il sacro può assumere una posizione che si avvicina a quella orizzontale per cui l'angolo sacro-lombare, che normalmente oscilla tra i 145° ed i 125°, può discendere al di sotto di tali valori fino ad avvicinarsi all'angolo retto, accentuando così la lordosi. Perchè ciò avvenga è necessario che vi sia una particolare lassità del legamento lombo-sacrale (Gourdon). Ciò si avvera o in particolari condizioni fisiologiche quali la gravidanza o per trauma che agisca in maniera diretta o indiretta.

Una condizione radiograficamente differente ma che può avere la stessa etiopatogenesi è rappresentata dalla « jerolistesi », nella quale il bordo posteriore del sacro scivola al di sotto del corpo della L<sub>5</sub>. Questa alterazione è stata chiamata anche « retrolistesi ».

Entrambe provocano una accentuazione della lordosi lombare con conseguente spostamento del centro di gravità del corpo che, se non intervengono i fattori compensativi (deviazione del bacino), dà la sensazione di cadere al « davanti dei piedi » (Saidman).

Inoltre, il piano orizzontale della spina iliaca posteriore, che normalmente si trova tra la spina iliaca anteriore e l'ombellico, nelle affezioni suddette si trova sempre più vicina all'ombellico (Segno di Huc). Viene ad aumentare perciò la convessità addominale e si accentua la insellatura lombare (Lippens).

I muscoli addominali sono atonici, mentre esiste contrattura dei muscoli spinali estensori. Non esiste a livello della lordosi la plica cutanea caratteristica della spondilolistesi.

L'ammalato presenta più o meno completa rigidità del tratto lombo-sacrale, per cui i movimenti di flessione si compiono sulle anche o nelle ultime vertebre dorsali.

La sintomatologia dolorosa è rappresentata da una lombalgia cronica e persistente con fasi di irradiazione sciatica.

Tale sintomatologia è dovuta in parte al disquilibrio del carico che si compirebbe solo sulla parte posteriore dell'anello fibroso del disco ed inoltre all'instaurarsi di fatti degenerativi artrosici che causano restrizione dei fori coniugati e conseguenziale irritazione delle radici nervose. In tale periodo è che compare la sciatgia (Williams).

Il trattamento si giova nei casi iniziali di opportuna ginnastica medica tendente ad ottenere un irrobustimento dei muscoli della parete addominale (Scharz; Huc), della respirazione e successivamente di quelli delle natiche; del riposo nella posizione « ad amaca »; dei corsetti ortopedici in cuoio o gesso, tenendo presente di applicare tali apparecchi in posizione di cifosi per detendere i muscoli sacro-lombari. Nei casi più gravi, ottimi risultati si avranno con un'artrodesi lombo-sacrale usando l'avvertenza di applicare l'innesto a colonna in posizione cifotica. Si otterrà così oltre la detensione della contrattura muscolare, l'allargamento dei fori coniugati ristretti dai fatti degenerativi artrosici (Merle-D'Aubigné).

I risultati ottenuti sono in genere ottimi.

#### CONCLUSIONE.

Dopo questo rapido esame delle rimanenti alterazioni trofo-morfologiche della cerniera lombo-sacrale non possiamo che sottolineare con i vari AA., l'importanza del problema della lombosciatalgia.

Pertanto si impone da parte nostra l'attento studio di ogni paziente che accusi tale sintomatologia per poter definire con precisione la causa dell'affezione, una precisa diagnosi e successivamente passare ai vari metodi di terapia medica o chirurgica specie a quelli di artrodesi (Randelli), i quali danno i migliori risultati.

Tale studio deve tener conto non solo degli elementi radiografici e stratigrafici, ma di tutti gli altri fattori etiopatogenetici (malformazioni congenite; fattori costituzionali; traumi; microtraumi ripetuti) per potersi definire completo. Ciò ci permetterà, applicando la giusta terapia, di liberare il paziente da disturbi inizialmente lievi e trascurabili ma che diventano coll'avanzare dell'età sempre più gravi.

**RIASSUNTO.** — L'A., a completamento di un precedente suo lavoro sulle lombosciatalgie di origine discale, descrive le altre sindromi lombosciatalgiche non discali della cerniera lombosacrale. Ne discute i moderni orientamenti etiopatogenetici, clinici, semeiologici e terapeutici concludendo con la raccomandazione di un attento studio dei pazienti per poter stabilire, con un preciso orientamento diagnostico, un adeguato ed utile provvedimento terapeutico medico o chirurgico.

**RÉSUMÉ.** — L'A., en completant son précédent ouvrage authour des lombosciatalgies d'origine discale décrit les autres syndromes lombosciatalgiques de la charrière lombosacrale d'origine discale.

En discute les modernes orientements etiopatogenetiques, cliniques, semeiologiques et therapeutiques en concluant avec la recommandation d'un attentif étude des patients, pour établir, avec un orientation diagnostique précis, une propre et utile thérapie medical ou chirurgicale.

**SUMMARY.** — The A., completing a previous own paper, upon lombosciatalgic pain of discal origin describes the other no-discal lombosciatalgic syndromes. After discussing the modern etiology, pathogenesis, symptomatology and the treatment of these conditions,

the A. comes to the end by recommending an attentive clinical study of the patients in order to perform, through a right diagnosis, an appropriate, medical or surgical, therapy.

## BIBLIOGRAFIA

- ALBEE H.: « Spondylolisthesis ». Jour. Bone and Srg. IX; 427-446; 1927.
- ASTIER A.: « Spondilolistesi scoperta dopo 20 anni dal trauma ». Jour. de Rad. et Electrol.: XXX; 686; 1949.
- BAASTRUP: « Neoartrite interspinosa ». Acta rad. Scand. 52; 1932.
- BAYLEY W.: « Etiology and frequency of spondylolisthesis etc. ». Radiology: 48; 107; 1947.
- BATTS M.G.: « Etiologia della spondilolistesi ». Journ. Bone and join. Surg.: XXI; 879; 1939.
- BORSALINO G.: « Studio clinico stratigrafico della vertebra di passaggio lombo-sacrale ». Minerva Ortopedica: 13; 6; 388-397; 1962 giugno.
- BURCKARDT E.: « Spondilolistesi ». Seuewds Med. Woch.: 70; 1093; 1940.
- CABRAS G.: « Spondilolistesi ». Chir. Org. Movim.: XXX; 57; 1948.
- CLARENCE H.-HEYMAN: « Posterior fasciotomy in the treatment of back pain ». Jour. Bone and joint Surg.: XXI; 2; 397-404; 1939.
- DE MARCHI E.: « Contributo al trattamento chirurgico della sacralizzazione dolorosa della L<sub>5</sub> ». Chir. Org. Movim.: XXXVI; 57; 1961.
- DÉ SÉZE-NEMOURS: « Sur l'origine des douleurs sciatiques dans les sacralisations et les lombo-sacralisations ». Revue du Rhumatisme: 22; 66; 1942.
- ENGLE A., FERRY A.M., SWHISER F.M.: « Artrodesi in flessione lombo-sacrale ». Atti del VI Cong. Int. di Chirur., cit. da Annali It. di Chirur. XXV; IV, 33, 1948.
- FALDINI G.: « Osservazioni clinico radiografiche sopra la spondilolistesi ». Chirur. Org. Movim.: XII; 545; 1928.
- FAULON, LEGER, AKHRAS: « La lombalgie par neoartrite interépineuse ». La Presse Médicale 34; 1949.
- FRIBERG S.: « Studi sulla spondilolistesi ». Acta Chirur. Scandinav. 82; I, 1939.
- FRIBERG S., HIRSCH C.: « Studi sulla spondilolistesi ». Acta Ortop. Scandinav. XIX; 2; 1949.
- FUSARI A.: « Su un caso di spondilolistesi ». Boll. e Memor. Piemontese di Chirurgia: VI; 255; 1936.
- GALLUCCIO A.C.: « Spondylolisthesis: further remarks with emphasis on radiologic aspects ». Radiology 46; 356; 1946.
- GARLAND L.H., THOMAS S.F.: « Spondylolisthesis. Criteria for accurate diagnosis of the anterior slip of involved vertebral segment ». Ann. Roentgenol. 55; 275; 1946.
- GEORGE, EVERT, MOORE: « Spondilolistesi ». Surg. Gynec. and. Obstet. 68; 774; 1939.
- GHORMLEY R.K., LOVE I.G., YOUNG H.H.: « The combined operation in low-back and sciatic pain ». J.A.M.A. CXX; 2; 1171; 1942.
- GLORIEUX-ROEDERER: « La spondylolisthesis et ses conséquences. Spondylolisthesis. Scoliose listhésique ». Masson Editeur, Paris, 1937.
- GJESSING M.H.: « Osteosintesi, osteoplastica anteriore del tratto lombare inferiore della colonna nella spondilolistesi ». Acta Ortop. Scand. XX; 3, 200; 1951.
- GUILLEMINET M., LACOUR: « Sulla natura delle spondilolistesi ». La Presse Médicale; 6; 59; 1951.
- GUILLEMINET M.: « La spondilolistesi ». Revue d'Ortop. 23; 388; 1936.
- GLOOR P., WARINGER E., SCHNEIDER J., BROGLY G.: « Lombosciatiques pour anomalies vasculaires épidurales ». Schweizer Med. Woch. 20; 5; 1952.

- HITCHOCK H.H.: «Spondilolistesi: osservazioni e sviluppi». Jour. Bone and joint surg. 22; 1; 1940.
- LANGE M.: «Veränderungen an den kleinen Wirbelgelenken ein bisher wenig beachtete Ursache von Ruckschmerzen». Munch. Med. Woch.: LXXX; 1134, 1933.
- LIPPENS A.: «Hierolysthesis et spondylolisthesis traumatique». La Presse Médicale: 42; 622; 1934.
- LISCHI G.: Osteoartrosi delle articolazioni interspinose lombari anomale». Chirur. Org. Mov. XXXVI; 271; 1951.
- MASTROILLI A.: «Lombosciatalgie e loro trattamento». Giorn. Med. Militare 4; 364-379; luglio-agosto 1960.
- MEYER-BORGODORFF H.: «Gibt es ein traumatisch entstandenes Wirbelgleiten». Arch. f. Orthop. u. Unfall. Chirur.: 31; 496; 1932.
- MEYERDINGH W.: «Spondylolisthesis». Surg. Gynecol. Obstetr.: 54; 371; 1932.
- MORANDI G.: «Contributo anatomico alla genesi della spondilolistesi interarticolare». Chirur. Org. Mov. XXXI; 332; 1947.
- MOUCHET A.: «Les sacrolitises». Revue d'Orthop. 22; 97; 1935.
- MOUCHET A., ROEDERER C.: «La spondylolisthesis». Bull. et Mem. Soc. Nat. de Chirur. 53; 1037; 1927.
- PAIS C.: «Sclerosi dei legamenti gialli causa di compressione della coda equina». Chirur. Org. Movim. XXX; 261; 1946.
- PUTTI V., LOGROSCINO D.: «Anatomia dell'artrismo vertebrale apofisario». Chirur. Org. Movim.: XXIII; I; 1933.
- RANDELLI M.: «L'intervento di laminectomia ed artrodesi vertebrale nel trattamento delle lombosciatalgie». Minerva Ortopedica 13; 4; 260-265; Aprile 1962.
- ROEDERER C., GLORIEUX P.: «La spondylolisthesis, ses causes et ses conséquences». La Presse Médicale: 41; 1550; 1933.
- ROCHE M.B., BRYAN C.S.: «Spondilolistesi», Arch. Surg. 53; 675; 1946.
- STREIGNERT E.: «A propos d'un nouveau cas de spondylolisthesis». Revue d'orthopédie: 23, 325; 1936.
- VINDITTI D.: «Sciatica vertebrale da sclerosi pseudoipertrofica dei legamenti gialli». Arch. d'Ortopedia: 62; 4; 1949.
- KLEIMBERG E.: «Spondilolistesi in un bambino». Journ. Bone and joint Surg.: 16, 441; 1934.
- KLEIMBERG S.: «Prespondilolistesi». Journ. Bone and Joint Surg. 15; 872; 1933.
- WILLIAMS P.C.: «Lesioni della colonna lombo-sacrale». Journ. Bone and joint Surg.: 19; 341; 1937.
- WILLIS T.A.: «The separated neural arc». Journ. Bone and Joint Surg.: 13, 709; 1931.

# RASSEGNA DELLA STAMPA MEDICA

---

## RECENSIONI DI LIBRI

SANGIORGI G.: *Più vita agli anni (fiammelle... sul mio crepuscolo)*. — Ediz. Apicella, Molfetta, 1962, pagg. 254.

Il volume che Giuseppe Sangiorgi, Emerito d'igiene nell'Ateneo di Bari, ha recentemente pubblicato nella nitida veste editoriale della Scuola tipografica Apicella di Molfetta, non è un compendio d'igiene, ma si rivela, sin dalle prime pagine, come l'esposizione avvincente di una variegata attività cerebrale, che concorre a tener giovane lo spirito e, con esso, il corpo.

Scienziato di chiara fama internazionale, per ricerche sperimentali e studi originali che hanno segnato il cammino nel progredire fecondo delle acquisizioni dottrinali e pratiche della microbiologia e dell'igiene; umanista nel significato più vero, per vastità di sapere e per innata e geniale versatilità di pensiero; maestro impareggiabile per dedizione appassionata all'attività didattica, considerata sempre nel significato più alto di missione formativa della cultura e dello spirito, il prof. Giuseppe Sangiorgi ha recato un nuovo prezioso contributo della sua fervida ed instancabile operosità di scienziato e di brillante scrittore, riunendo — in questo recentissimo volume — quanto di più significativo si riferisce alle disparate attività della sua vita culturale in questi ultimi anni.

Nella preoccupazione di arginare sotto l'incalzare degli anni e sino a quando fosse stato umanamente possibile (come egli stesso scrive nella « Premessa ») l'epicratico inevitabile arrugginimento del proprio cervello, un cervello allenato al lavoro e ad un lavoro « variegato », ha saputo dare... più vita agli anni, mobilitando dei « motivi » capaci, in un modo o nell'altro, di tenerglielo « desto » e « desto », con esso, lo spirito.

Così, in quella che egli chiama la propria « rotta crepuscolare » rifulgono, della stessa luminosità che ha caratterizzato tutta la sua vastissima produzione scientifica e letteraria in oltre un cinquantennio, quali fiamme di sempre giovanile fervore, le più recenti testimonianze della sua estrosa e geniale vivacità intellettuale, che sa trovare nell'impegno culturale l'antidoto più efficace contro il decadimento del corpo.

Fiamme vive ed affascinanti, in un cammino che si mantiene mirabilmente deciso e sicuro; non « fiammelle » su un crepuscolo, come modestamente è scritto nel sottotitolo del volume.

Fiamme vive di appassionata fede negli ideali di scienza e di umanità, che sempre hanno guidato, sia pure tra ammirabili hobbies ed invidiabili confessati peccatucci, tutta una vita di fervorose attività.

Tra le due facce dell'aforisma « più anni alla vita o più vita agli anni », il Sangiorgi è tra coloro che, sapientemente, propendono per la seconda e, nella scelta, egli ha saputo trovare, con ogni pagina del suo libro, motivi d'incoraggiamento spirituale e di aggiornamento culturale, sì da attirare l'attenzione del lettore, dandogli, al tempo stesso, la gioia che solo può scaturire dagli insegnamenti offerti con sincerità e con saggezza di considerazione.

Ne è nata, così, un'opera dettata dall'esperienza, illuminata dalla più solida coscienza etica, guidata da vivo interessamento per i problemi sociali, vivificata dalla profonda conoscenza di ogni acquisizione igienica ed epidemiologica, come dalla cultura classica ed umanistica.



Nelle «radioconversazioni», che costituiscono la prima parte del libro, sono trattati argomenti che richiamano la più viva attenzione anche per i riflessi pratici ed immediati e che rivelano le eccezionali doti dell'A. nel difficile e spesso arduo compito della «propaganda igienica». Così, nella forma più piana e persuasiva, tale da impegnare lo studioso come il lettore di media cultura, il Sangiorgi ci parla del problema della febbre tifoide a Bari, degli avvelenamenti alimentari, della Centrale del latte, dell'azione del latte irradiato nella lotta contro il rachitismo, della poliomielite e dell'opera relativa di recupero, delle «Grotte di S. Andrea in Andria», dell'educazione della donna, delle benemerenze patrie della «Dante Alighieri», della scuola di preparazione al parto indolore in Bari.

La seconda parte, comprende sei «relazioni rotariane» tutte oltremodo interessanti per l'importanza scientifica, sociale ed etica degli argomenti svolti: da scrupoloso ricercatore, considera il problema della eventuale illiceità nell'indagine sperimentale, trattando dell'«uomo cavia»; con accorata indagine esorta, in «Cristo si è fermato a lotta», per una risoluzione nazionale dei gravi problemi della scuola rurale elementare; da igienista e da medico-sociale, si interessa della Lucania, che considera come la più rotariana delle regioni italiane e tratta del «rumorismo», considerato quale flagello sociale, per le gravi ripercussioni sull'organismo umano e, perciò, sul rendimento lavorativo.

Con «Omaggio ai miei maestri dello studio bolognese, nel cinquantenario della laurea», l'A. descrive, con commosso e nostalgico ricordo, il suo primo incontro con Murri e traccia un quadro veramente suggestivo del grande maestro, «signore della parola, della dottrina, della critica, della dialettica», quanto clinico illustre.

Con il Murri, ricorda i suoi «formidabili aiuti», il Silvagni e lo Gnudi, oltre a Bindo De Vecchi «abilissimo ed elegante necroscopo»; Alessandro Codevilla, «chirurgo di gran classe», è ricordato dall'A. con particolare venerazione, anche per averlo avuto maestro amorevole per la tesi di laurea.

Le conversazioni rotariane, riportate nel volume, si chiudono con una vibrata perorazione in favore di «una comunità sanitaria europea».

Nei «ritratti», che costituiscono la terza parte del volume, balzano, con la finezza di un cesello e nella pienezza della personalità umana e scientifica, le indimenticabili figure di Dante De Blasi, Ernesto Bertarelli, Giacomo Aymerich, Serafino Dantona, Alessandro Baldoni, Carlo Righetti, Vincenzo Ricchioni, del quale ultimo il Sangiorgi è stato collaboratore, come pro-rettore dell'Università di Bari.

Vasto e veramente variegato è il contenuto degli «articoli e conferenze» che costituiscono la quarta parte del volume e che racchiudono un complesso prezioso di cognizioni e suggerimenti, che tengono avvinta l'attenzione del lettore, anche per la sobria ed elegante briosità della trattazione. L'elogio igienico dell'uva e quello della «sovrana della nostra mensa» (la pasta asciutta); le considerazioni sulla «polio», malattia sociale e dramma del giorno, come quelle su «l'asiatica»; la perorazione per «una Cattedra di speleologia nell'Ateneo barese»; il vibrante articolo su la Repubblica di S. Marino, «la serenissima della libertà»; quello su le «acque termali di Puglia», si leggono con vero diletto e costituiscono fonte sicura di utile consultazione.

«Peccatucci e hobbies» è il titolo che l'A. ha dato alla quinta ed ultima parte del volume, quasi per giustificarsi — con la sua innata modestia — dell'aver voluto parlare di grandi nomi, trattandone da medico per sottolineare le cose che solo un medico poteva dire.

Così, in pagine ricche del più puro e commovente lirismo, ci parla di Puccini, cantore di Mimì ed anche... della tubercolosi; con accuratezza storica e da umanista, parla di «Dante medico» che fa lezioni di medicina nell'ospedale di Malebolge; con l'innata passione per la musica, ricorda Ludwig von Beethoven e Federico Chopin, malato ed artista.



Gli hobbies sono le lezioni poliglote che, unico esempio in Italia, quale forma nuova ed attuale di educazione dei giovani, hanno avuto un lieto successo tra gli studenti, invogliandoli a studiare le lingue.

Il volume che, appunto, si chiude con la lezione esaglotta su « l'elogio dei microbi », esprime in pieno la dinamica e polimorfa attività dell'insigne maestro dell'Ateneo di Bari e si può considerare come un bilancio che, invece di cifre, è fatto di pensieri e di considerazioni ricchi di elementi per impulsi sempre più vigorosi per nuove e più rispondenti realizzazioni sociali.

E' un libro che merita grande successo e la cui lettura suscita un sentimento di sincera gratitudine e di fervido augurio per l'infaticabile autore dallo spirito sempre giovane, al quale tutti auguriamo, ancora per lunghi anni, la stessa feconda e prodigiosa attività.

G. PIAZZA

## RECENSIONI DA RIVISTE E GIORNALI

### CARDIOLOGIA

SCHIROSA G.: *Considerazioni sull'emodinamica dell'insufficienza cardio-circolatoria congestizia*. — Rif. Med., 1962, 76, 373-378.

Dopo aver ricordato le due teorie antitetiche dello scompenso congestizio, quella dello « scompenso retrogrado » e quella dello « scompenso anterogrado », teorie che, pur avendo in sè argomenti fisio-patologici reali, non possono essere accettate integralmente separatamente, l'A. afferma che è necessario riprendere a studiare il problema dell'emodinamica dello scompenso congestizio cardio-circolatorio.

Nonostante, infatti, che oggi i problemi d'indole biochimica riscuotono il maggiore interesse, manca ancora un anello fondamentale nella catena fisiopatologica dello scompenso di cuore, l'anello costituito dal meccanismo che fa ponte fra il deficit del miocardio da una parte e la turba periferica dall'altra.

Il primo evento emodinamico dell'insufficienza cardio-circolatoria è l'aumento della pressione diastolica nel ventricolo compromesso. Per superare questo ostacolo, cioè per conservare integra la portata circolatoria, si instaura, con meccanismo di compenso, un ipertono venoso a monte. Se il ventricolo compromesso è il destro, sarà l'epatomegalia da stasi la spia di questo ipertono venoso nella cava inferiore, in quanto nel fegato, unico viscere in cui il sistema circolatorio afferente è in massima parte venoso, estremamente modesta è la vis a tergo.

Solo successivamente, quanto questo meccanismo di compenso (ipertono venoso) non riuscirà più a mantenere una sufficiente gittata sistolica, si avrà una riduzione della portata circolatoria (scompenso anterogrado), per cui si metterà in moto un meccanismo che coinvolge il sistema regolatore dell'equilibrio idro-salino e precipuamente il rene, onde la pletora e l'edema.

E' pertanto la preesistenza della ipertonia venosa a monte del ventricolo insufficiente che può spiegare perchè la pletora, fenomeno generale, dà l'edema solo in corrispondenza di un determinato distretto capillare, venendosi così a colmare la lacuna fondamentale della teoria « anterograda ».

Con questa teoria emodinamica dell'ipertono venoso attivo si possono spiegare numerose realtà cliniche, come ad es. l'ipertensione venosa nelle crisi di tachicardia parossistica che è elevata nei giovani e ridotta nei vecchi, la modesta ematomegalia e la tachicardia nei pazienti in stato di compenso discreto apparente.

Anche quando, per deflessione della efficienza cinetica ventricolare e per la conseguente diminuzione della portata circolatoria, si ha l'insufficienza congestizia conclamata con formazione della pletora idrosalina e dell'edema, si mantengono evidenti le stimmate del lungo permanere dell'ipertono venoso isolato. Così nella stenosi mitralica la lunga fase dell'ipertensione venocapillare del piccolo circolo è tradita, a scompenso congestizio conclamato, dai sintomi dovuti alla pneumoangiopatia mitralica. Nella stenosi tricuspida, invece, si avrà uno scompenso cardio-circolatorio a prevalente imponente addominale.

E. MELCHIONDA

SELZER A., NARUSE D. Y., YORK E., KAHN K. A., MATTEWS H. B.: *Quadri elettrocardiografici nell'ipertrofia ventricolare sinistra concentrica ed eccentrica*. — Am. Heart J., 1962, 63, 320.

Dai primi rilievi e relative conclusioni tratte da Cabrera e Monroy nel 1952 nel campo dei rapporti fra situazioni emodinamiche e reperti elettrocardiografici, si sono succeduti diversi studi allo scopo di accertare l'esistenza o meno di un particolare quadro emodinamico. I risultati di questi studi successivi però non sempre hanno concordato con le prime suggestive deduzioni degli AA. succitati. Anche recentemente infatti una indagine di D'Intimo e Giofrè su situazioni emodinamiche da vizi congeniti di cuore ha escluso un rapporto significativo fra esse e relativi quadri elettrocardiografici. Alle stesse riserve è giunto il ten. col. med. A. Farina in un recentissimo lavoro esperito su una vastissima casistica, anche se per particolari situazioni emodinamiche, ad esempio stenosi aortica, indubbiamente egli ha rilevato in un'elevata percentuale di casi un rapporto fra detta situazione e morfologia elettrocardiografica, secondo i concetti di Cabrera e Monroy (Giorn. Med. Mil., III, 488, 1961).

In particolare, nel campo dell'ipertrofia del ventricolo sinistro, si è attribuito al sovraccarico sistolico e diastolico un peculiare quadro elettrocardiografico. Il sovraccarico sistolico rappresenta il maggior lavoro del cuore di fronte a resistenze aumentate, come nell'ipertensione arteriosa e nella stenosi aortica, mentre quello diastolico è espressione del maggior lavoro da aumentata gittata, come nell'insufficienza aortica e nella pervietà del dotto di Botallo. Dal punto di vista fisiopatologico il sovraccarico sistolico del ventricolo sinistro è l'espressione di un'ipertrofia concentrica dello stesso ventricolo, mentre il sovraccarico diastolico lo è di una ipertrofia eccentrica, la quale però — va tenuto presente — può rappresentare altresì il risultato finale dell'evoluzione di un sovraccarico sistolico giunto agli ultimi stadi, in cui il ventricolo sinistro diventa grossolanamente insufficiente. Secondo Cabrera e Monroy i suddetti due quadri emodinamici, provocando appunto un differente tipo di sovraccarico del ventricolo sinistro, si evidenzerebbero con morfologie elettrocardiografiche diverse e precisamente il primo (sistolico) provocherebbe appiattimento o inversione della T e slivellamento in basso del tratto ST nelle derivazioni precordiali sinistre, mentre il secondo (diastolico) provocherebbe aumento del voltaggio di R e T nelle stesse derivazioni.

I risultati di ricerche successive però, come s'è detto, non sono sempre stati concordi con le prime conclusioni di Cabrera e Monroy.

Da ciò trae motivo il lavoro di Selzer e coll. Questi AA. hanno studiato, dopo accurata selezione, dal punto di vista clinico, radiologico, elettrocardiografico e anatomo-patologico, il cuore di 27 soggetti, di cui 14 con ipertrofia ventricolare sinistra di tipo concentrico e 13 di tipo eccentrico; il peso dei cuori variava da 500 a 900 gr. Nei soggetti del primo gruppo, nella cui anamnesi figuravano ipertensione arteriosa e stenosi aortica, i cuori si presentavano con diametri normali all'esame radiografico e senza dilatazione

all'autopsia, mentre nel secondo gruppo i diametri erano aumentati ed esisteva dilatazione e nell'anamnesi si rilevavano insufficienza aortica, stenosi aortica, stenoinufficienza aortica, nefrite e ipertensione. Dal punto di vista elettrocardiografico sono stati presi in esame il voltaggio, i valori di  $RV_1 + SV_5$ , l'asse medio e la durata del QSR, le eventuali alterazioni del tratto ST e della T e la zona di transizione. Sia nel loro complesso che singolarmente questi valori non sono risultati significativamente diversi nei due gruppi, salvo una maggiore frequenza di disturbi di conduzione nei casi del secondo gruppo. Pertanto, mentre ben nette nei due gruppi si sono evidenziate le differenze anatomopatologiche e queste hanno concordato con la clinica e la radiologia, una diversità analoga non s'è potuta dimostrare fra i quadri elettrocardiografici dei casi d'ipertrofia ventricolare sinistra di tipo concentrico o eccentrico.

Gli unici dati di fatto sicuri derivanti da questo studio sono stati:

1° la relazione esistente fra aumento della massa miocardica e deviazione dalla norma del quadro elettrocardiografico, fino a raggiungere la morfologia dell'ipertrofia ventricolare sinistra;

2° - la più frequente incidenza di disturbi di conduzione nei casi di ipertrofia eccentrica.

Le conclusioni a cui giungono Selzer e coll., pertanto, concordano con i risultati dello studio innanzi citato di Farina A., confermando che nessuna connessione sicura può venir postulata fra quadri elettrocardiografici e situazioni emodinamiche.

E. SILVI

## CHIRURGIA

COLONNA S.: *Importanza pratica della reazione di Sgambati nella diagnosi differenziale dell'addome acuto.* — Rif. Med., 20 maggio 1961, 20, 572.

L'A., dopo aver messo in rilievo l'elevata specificità della reazione di Sgambati (98-100%) e la sua estrema semplicità di esecuzione, ne descrive la tecnica, che consiste essenzialmente nell'interpretazione colorimetrica dell'anello di contrasto che viene a formarsi tra l'urina da esaminare e il reattivo (acido nitrico fumante).

La ricerca è stata praticata su 150 soggetti di ambo i sessi e di età compresa fra i 3 e i 72 anni, sofferenti di varie affezioni addominali ed extra-addominali.

La reazione è risultata positiva in tutti i casi di infezione peritoneale, tranne che in uno; negativa nei casi in cui, pur essendoci un insulto addominale, questo non era di natura infettiva, e nei casi di infezione di altre sierose.

L'A. interpreta la specificità della reazione come dovuta ad un'esagerata distruzione proteica, e conseguente presenza nell'urina di urocromogeni specifici, legati all'azione di germi della infezione sul peritoneo.

Conclude, raccomandando la reazione di Sgambati, per la facilità di esecuzione e per l'elevata specificità, nella diagnosi differenziale dell'addome acuto.

F. TACCOGNA

SCHADT D. C., HINES E. A.: *Chronic atherosclerotic occlusion of the femoral artery.* (Occlusione arteriosclerotica dell'arteria femorale). — J.A.M.A., 1961, 175 (11), 937.

Dati i recenti progressi della tecnica chirurgica vascolare, gli AA., per meglio valutare quei fattori che possono incidere sulla buona riuscita di un possibile intervento

chirurgico, e per determinare anche le indicazioni e le controindicazioni all'intervento stesso, hanno effettuato uno studio anamnestico di 422 casi di pazienti, ricoverati nella Clinica Mayo nel decennio 1939-48 per occlusione arteriosclerotica dell'arteria femorale.

Gli AA. sono giunti alle seguenti conclusioni:

— hanno riscontrato una più bassa percentuale di sopravvissuti nei soggetti diabetici affetti da occlusione arteriosclerotica della femorale (37,9%), rispetto ai soggetti con la stessa affezione ma senza diabete concomitante (59,1%).

Le cause di morte riscontrate erano costituite da morte improvvisa, infarto miocardico, cancro, ictus cerebrovascolare, rottura di aneurismi aortici, trombosi mesenterica. Cause queste correlate in gran parte a patologia vascolare, spesso arteriosclerotica, di altri distretti dell'organismo, di cui l'occlusione della femorale non è che un aspetto;

— hanno confermato, nel caso di ostruzione arteriosclerotica della femorale, i risultati di Dry sull'alta incidenza dell'arteriosclerosi periferica in genere, e sulla più alta percentuale di serie complicazioni (ulcerazioni ischemiche e gangrena) nei soggetti con occlusione della femorale con diabete associato. Infatti il rapporto delle amputazioni, parziali od estese a tutto l'arto, fra gli individui con diabete associato ad arteriosclerosi della femorale ed individui affetti solo da quest'ultima, è di nove volte a favore dei primi.

Gli AA., pertanto, concludono che le migliori prospettive per un intervento chirurgico vascolare sono per quei pazienti affetti da occlusione arteriosa ma non diabetici. E' tuttavia da notare che, secondo Goldowsky, mentre ci si può aspettare un ristabilimento immediato del normale flusso arterioso in una percentuale degli operati variante dal 65% al 95%, possono accadere dei tardivi fallimenti dell'intervento in una percentuale di casi variante dal 10% all'80%. In questo tipo di pazienti l'intervento diretto sull'arteria sarebbe rivolto al miglioramento della « claudicatio intermittens » ed alla profilassi dello sviluppo di una possibile complicanza a tipo ischemico. Nei pazienti in cui è associato il diabete alla occlusione arteriosa la situazione è completamente diversa: l'alta percentuale di complicazioni ischemiche gravi impongono sempre un precoce trattamento chirurgico.

Gli AA. concludono che l'intervento in questione avrà riflessi solo locali e non potrà servire ad aumentare la percentuale di sopravvivenza dei soggetti affetti da questa malattia, in quanto le cause di morte, in precedenza enunciate, mai sono riferibili alla ischemia dei tessuti periferici, conseguente alla occlusione arteriosa.

G. PIERO BUZZELLI

Lobs J. C.: *Les déminéralisations osseuses post-gastrectomies*. (Demineralizzazione ossea dopo gastrectomia). — Rev. Prat., 1961, 11, 1273.

Gli AA. esaminano le varie cause che provocano alterazioni ossee secondarie alla gastrectomia.

Queste alterazioni, più frequenti di quanto non si creda, sono provocate da molteplici fattori:

- 1° - l'ipoalimentazione, spesso legata all'anoressia;
- 2° - la cattiva digestione delle proteine per la mancanza dei succhi gastrici;
- 3° - la steatorrea, la cui origine non è ben chiara: questo provoca l'eliminazione delle vitamine liposolubili (tra cui la vitamina D) e del calcio che forma con gli acidi grassi dei complessi molecolari;
- 4° - l'esclusione del duodeno è uno dei fattori più importanti nella genesi della demineralizzazione: questo perchè la mucosa duodenale è uno dei settori in cui più attivo è l'assorbimento di vitamina D.

Siccome radiologicamente una decalcificazione non è visibile se non quando oltrepassa il 40-50%, gli AA. consigliano i seguenti esami per giungere ad una diagnosi:

a) l'ipercalciuria provocata: iniettando endovena una determinata dose di calcio, si nota che nell'osteomalacia il calcio quasi non compare nell'urina; nell'osteoporosi, al contrario, si ritrova nell'urina il 70% della dose iniettata;

b) le modificazioni biologiche indotte dalla vitamina D: somministrando vitamina D e una dieta ricca di calcio si nota che nel normale e nell'osteoporotico la calciuria aumenta, mentre ciò non si verifica nell'osteomalacico;

c) la biopsia ossea: serve in quei casi in cui il processo osteomalacico è complicato dall'osteoporosi, rendendo poco chiare le modificazioni biologiche.

Infine gli AA. consigliano la cura di queste alterazioni che si basa sulla somministrazione, per via parenterale, di vit. D, sulla somministrazione di cibi ricchi di calcio (latte e derivati) e di ormoni anabolizzanti proteici.

C. CARTI

## ENDOCRINOLOGIA

FONTAINE R., KLEIN M., BOLLACK C., GANDAR R. e WEILL A.: *La sindrome adreno-genitale*. — Rec. Progr. in Med., 1962, 32, 25-58.

E' una rivista sintetica con casistica personale. La sindrome adreno-genitale può essere definita come una insufficienza corticosurrenale primitiva dovuta a deficienza di numerosi sistemi enzimatici indispensabili alla biosintesi del cortisolo, donde consegue una esagerata increzione di ACTH da parte dell'ipofisi, creandosi così un circolo vizioso, in quanto la stimolazione corticotropinica eccessiva indotta dall'ipofisi provoca l'iperplasia del surrene e pertanto esagerata formazione di sistemi enzimatici qualitativamente deficitari. Ne deriva una ridotta produzione di cortisolo, mentre i suoi precursori sono trasformati in altri metaboliti, prevalentemente androgeni.

La sindrome adreno-genitale può essere sostenuta da una semplice iperplasia ghiandolare (più frequente nelle forme congenite), ovvero da un tumore benigno o maligno (soprattutto nei bambini fra i 10 e i 12 anni).

Essa può comparire sin dalla nascita (forma congenita), oppure dopo la nascita nei vari periodi pre-, intra- e post-puberale (forma acquisita). In ambedue i casi però è difficile giudicare dall'epoca della comparsa della sindrome di quale forma realmente si tratti, perchè possono esistere casi di sindrome congenita con manifestazioni post-natali ritardate e casi di sindrome acquisita a comparsa molto precoce.

A volte alle alterazioni sessuali caratteristiche della sindrome possono associarsi disturbi di ordine metabolico (diabete sodico, sindrome di Cushing, ipertensione arteriosa).

La malattia può insorgere in ambedue i sessi, nelle varietà iso- ed eterosessuale, ma di gran lunga la più frequente è la forma femminile eterosessuale (virilismo).

Le alterazioni dei caratteri sessuali secondari occorrenti nelle varie età creano un notevole polimorfismo semeiologico che va dal lieve virilismo alle combinazioni più complesse dello pseudo-ermafroditismo. E' su queste ultime forme che gli AA. si diffondono ampiamente con una vasta casistica tratta dalla bibliografia, ma anche da una non comune esperienza personale, soffermandosi nella diagnosi differenziale con le forme che oggi vengono classificate fra gli stati intersessuali, come le sindromi di Turner e di Stein-Leventhal.

Per una diagnosi esatta, sia circa la sede sia circa la natura della malattia surrenalica, sono necessari:



a) *esame clinico* che deve essere minuzioso sia per quanto concerne l'anamnesi che l'esame obiettivo propriamente detto;

b) *esame fisico strumentale*: indagine radiografica diretta, urografia, clisma opaco, aortografia, pneumorene, retropneumoperitoneo;

c) *indagine biochimica*: aumento dei 17-chetosteroidi urinari, incremento predominante del deidroepiandrosterone e dei suoi metaboliti; notevole valore diagnostico ha anche la riduzione della escrezione dei 17-chetosteroidi, in seguito ad una terapia cortisonica.

La terapia può essere medica e chirurgica. La prima, basata sulla concezione patogenetica su riferita, si serve del cortisone e suoi derivati, ma essa va naturalmente applicata nelle sole forme iperplastiche.

La terapia chirurgica invece si impone nei casi nei quali si diagnostica o si sospetta una forma tumorale (vari tipi di surrenalectomia), ma spetta ad essa anche l'altro compito, il più delicato ed il più difficile, cioè l'orientamento sessuale da dare a questi soggetti.

Gli AA. si diffondono ampiamente sui vari « sessi », da quello cromatinico a quello cromosomico ed a quello gonadico, ma si soffermano soprattutto su quello psichico e mentale, il quale si manifesta solo a poco a poco sia sotto l'azione delle increzioni ormoniche del soggetto che sotto l'influenza dell'ambiente, dell'educazione e dell'orientamento psico-sessuale indotto — se non proprio imposto — dalla famiglia.

A tale fine è necessaria una stretta collaborazione tra biologi, biochimici, psicologi, medici terapisti e chirurghi, ai quali ultimi spetta l'onere della laparatomia esplorativa, di una eventuale surrenalectomia e, infine, in ultima istanza, delle operazioni plastiche intese a dare ai genitali esterni un aspetto il più possibile conforme a quello del sesso prescelto.

E. MELCHIONDA

LEAF A., PRAZER H. S.: *Recenti studi sulle azioni degli ormoni neuroipofisari*. — Progr. Patol. Cardiovasc., 1961, 4, 549-569.

L'ipofisi posteriore (neuroipofisi) elabora due sostanze attive di tipo ormonico, la vasopressina e la ossitocina. Recenti studi hanno però precisato che in realtà la neuroipofisi è solo un deposito dei detti principi ormonali, i quali sono elaborati nei nuclei dell'ipotalamo anteriore, dai quali raggiungono la postipofisi lungo le fibre del tratto sopraottico-ipofisario.

Sebbene il termine vasopressina faccia pensare ad una attività primaria di questo ormone nella regolazione della pressione sanguigna, non è dimostrato che nei soggetti normali l'azione vasopressoria di questo ormone sia di qualche importanza. Dimostrata invece è l'azione nella regolazione della tonicità dei liquidi organici, sì che essa può identificarsi con l'ormone antidiuretico.

Ricerche sperimentali hanno dimostrato che la pressione osmotica del plasma è lo stimolo fisiologico dell'ormone antidiuretico, nel senso che una riduzione della prima inibisce la secrezione ormonica, mentre un aumento di essa stimola la secrezione. Si ha così un delicato e fine meccanismo di compenso, atto a combattere stati di idremia o di ispissamento sanguigno.

A livello del tubulo renale infine l'ormone antidiuretico agisce, come è noto, favorendo il riassorbimento dell'acqua.

Ma l'organismo possiede un ulteriore sistema per obbligare il soggetto a procurarsi acqua a misura che la disidratazione aumenta: è il meccanismo della sete. Sono stati infatti bene dimostrati gli stretti rapporti anatomici e fisiologici tra il centro della sete e quello antidiuretico nell'ipotalamo.



Poichè il sodio è il principale soluto dei liquidi extracellulari, il meccanismo anti-diuretico-renale-sete serve a mantenere la sua concentrazione nel siero entro gli stretti limiti fisiologici, ma, poichè i liquidi extracellulari sono in equilibrio osmotico con i liquidi intracellulari, lo stesso meccanismo finisce con il regolare il potenziale chimico di acqua in tutto l'organismo.

Ricerche sperimentali recenti tenderebbero però a dimostrare che non solo le modificazioni della concentrazione del liquido extracellulare sono lo stimolo fisiologico per la produzione della vasopressina, ma anche le modificazioni del *volume* del liquido extracellulare.

Per quanto riguarda il meccanismo intimo di azione della vasopressina a livello del tubulo renale, ed accettando il concetto del meccanismo a contro-corrente, per cui una membrana, la cui permeabilità all'acqua può essere modificata entro vasti limiti, viene ad essere interposta tra una soluzione ipertonica (zona midollare renale) ed il liquido tubulare ipotonico contenuto nel tubulo distale e nel dotto collettore, gli AA., nell'impossibilità di servirsi del nefrone del mammifero (anatomicamente complesso), hanno fatto ricorso alla vescica di rospo, che è molto adatta come sistema « modello » per gli studi sulla permeabilità.

Essi concludono che un'azione osmotica consistente in un aumento della permeabilità di una barriera mucosa nei riguardi del movimento passivo dell'acqua, dell'urea e del sodio potrebbe spiegare tutti gli effetti di membrana, precisando però che la validità di queste osservazioni anche nel nefrone del mammifero è ancora da accertare.

E. MELCHIONDA

## FISIOLOGIA

AZAMI M. B.: *Effects of altitude*. (Effetti dell'altitudine). — Pakistan Armed Forces Medical Journal, 1962, 1, 12-18.

L'A., ten. colonnello medico dell'Esercito pakistano, ricapitola le principali modificazioni fisio-patologiche che si verificano nell'organismo umano sottoposto all'aggressione dell'alta montagna.

La trattazione — compendiosa, ma esauriente per una prima informazione — fornisce un utile quadro panoramico dei problemi sanitari sollevati dal particolare ambiente climatico ed evidentemente è stata concepita, con chiare finalità didattiche, per i giovani ufficiali medici in servizio presso i reparti dislocati nelle regioni settentrionali del Pakistan Occidentale.

Gli argomenti svolti sono i seguenti: altitudine e pressione barometrica; effetti fisiologici dell'ipossia; modificazioni riscontrate nell'acclimatazione; forma acuta del male di montagna (paragrafi dedicati alla sintomatologia neurologica, digestiva, respiratoria, circolatoria, urinaria, ematica e sensoriale, ed alla predisposizione allo shock ed alle intolleranze farmacologiche); forma cronica del male di montagna (morbo di Monge); reazioni fisiologiche al freddo ambientale; assideramento; lesioni locali da freddo (piede da immersione e da trincea; congelamenti e loro postumi; geloni ed eritrocianosi); eritema solare; ophtalmia nivalis e keratitis solaris exfoliativa (forma cronica delle popolazioni artiche ed alpine).

Due tabelle ed un breve elenco di riferimenti bibliografici completano l'articolo, sul quale, in complesso, tenuto conto dei criteri informativi di base, non si può che esprimere un favorevole giudizio.

M. CIRONE

IRVING L.: *Man in a cold environment*. (L'uomo in un ambiente freddo). — Federation Proceedings, 1960, 4, 12-14.

L'A. — noto fisiologo dell'Arctic Health Research Center di Anchorage (Alaska), che ha al suo attivo una vastissima produzione scientifico-sperimentale in tema di biologia e fisio-patologia del freddo — affronta con profonda competenza ed acuto senso critico la dibattuta questione dell'acclimatazione al freddo nella specie umana.

Le scarse variazioni del tasso del metabolismo basale — in diminuzione d'inverno ed in aumento d'estate — che sono state osservate da Hedholm, Siple, Lindhard e altri ricercatori nel personale delle spedizioni antartiche e groenlandesi, vengono interpretate da Irving alla stregua di indici dell'ipoattività invernale e dell'iperattività estiva, oscillanti intorno ai valori medi della normalità del tasso metabolico, i quali evidentemente rappresentano una caratteristica della specie che varia in rapporto all'età ed alla superficie corporea, ma non sarebbe suscettibile di significativi adattamenti alle condizioni esterne.

L'A., peraltro, concorda con Scholander nell'ammettere l'esistenza di un'acclimatazione dell'uomo al freddo, desumibile con metodi fisiologici comparati:

— da ricerche sperimentali condotte su animali artici e tropicali, che hanno rispettivamente dimostrato di possedere notevole e scarso adattamento alle basse temperature;

— dalla particolare reattività al freddo evidenziata da popolazioni umane normalmente viventi in climi rigidi (capacità di dormire a cute fredda, grazie ad un economico mantenimento del tasso metabolico di base, osservata nei norvegesi, negli aborigeni australiani, nei lapponi e negli indiani dello Yukon e del Cile), nelle quali collettività le reazioni organiche al freddo sono risultate omogenee, a differenza di quanto è dato riscontrare nelle composite società urbane.

Lo specifico problema dovrà, pertanto, essere affrontato sul piano della ricerca fisiologica comparata, che non potrà prescindere dallo studio della reattività al freddo presentata dalle popolazioni tropicali.

M. CIRONE

MILLER D., BJORNSON D. R.: *An investigation of cold injured soldiers in Alaska*. (Una indagine su militari congelati in Alaska). — Military Medicine, 1962, 3, 247-252.

Gli AA. riferiscono i risultati di un'indagine condotta su 106 casi di lesioni locali da freddo verificatisi, negli inverni 1959-60 e 1960-61, tra i militari statunitensi della guarnigione di Fairbanks (Alaska).

Viene posta in risalto la specifica azione predisponente esercitata dagli eccessi tabagici, dall'iperidrosi e dall'esistenza di analoghi precedenti anamnestici, nonché dai fattori razziali, per cui una minore resistenza di fronte all'aggressione ipotermica è stata riscontrata non solo nei negri, ma anche nei bianchi provenienti dagli stati meridionali degli USA.

A conferma, inoltre, della perfetta rispondenza delle calzature invernali attualmente in dotazione, viene sottolineato il costante decremento dei congelamenti dei piedi negli ultimi dodici anni, mentre le corrispondenti lesioni del volto e delle mani hanno statisticamente dimostrato una netta tendenza al rialzo.

Considerazioni fisio-patologiche, due tabelle, tre figure ed un'aggiornata bibliografia completano il bell'articolo, che gli AA. hanno concepito essenzialmente in funzione delle indicazioni e controindicazioni di ordine selettivo.

M. CIRONE

MONASTERIO G.: *L'inquadramento nosografico delle nefropatie mediche alla luce delle acquisizioni più recenti.* — Min. Nefrol., 1962, 9, 1-5.

E' una revisione critica della classificazione proposta dall'A. alcuni anni or sono, alla luce delle recenti acquisizioni specialmente nel campo della istologia renale normale e patologica, potenziate dall'agobiopsia.

La classificazione delle *nefropatie* in: *glomerulari, tubulari, interstiziali e vascolari* ha ancora diritto ad essere conservata. Lo stesso dicasi della divisione delle nefropatie glomerulari in *glomerulonefriti* e *glomerulonefrosi*.

La suddivisione delle glomerulonefriti (g.ti) in *post-infettive* ed *intra-infettive* deve essere invece modificata in *g.ti clinicamente primitive* e *g.ti clinicamente secondarie*, sia perchè nelle g.ti post-infettive non sempre è dimostrabile nè la etiologia streptococcica nè la patogenesi immuno-allergica, sia perchè nelle g.ti intra-infettive non sempre può essere escluso il meccanismo immuno-allergico.

Anche la divisione delle g.ti in *parcellari* e *diffuse* non può essere più sostenuta, sia per la non univocità della definizione, sia perchè non sempre è possibile fare all'inizio una diagnosi di lesione parcellare o diffusa, potendo le prime dimostrare col tempo una lesione diffusa e le seconde, se lievi, scambiarsi semeiologicamente con le parcellari. E' il danno funzionale che deve fare da guida (clearances renali), potendo questo a volte essere dimostrabile senza che ancora compaiano i segni della insufficienza funzionale (es. iperazotemia).

Anche la divisione delle g.ti in *acute, subacute e croniche* non può essere più sostenuta, perchè non sempre si può conoscere l'inizio esatto di instaurazione della nefropatia. Chiarito il concetto anatomo-clinico della cosiddetta g.te subacuta, è meglio denominare con il nome di « *g.te protratta* » una g.te che persiste fra 3 e 12 mesi.

Non è bene confondere le *glomerulonefrosi* con la *sindrome nefrosica* e tanto meno parlare di *sindromi nefrosiche*, in quanto la *sindrome nefrosica* è unica e può avere etiologie varie (es. diabetica, gravidica).

La classificazione precedente delle *nefropatie tubulari* può essere conservata. Fra le *tubulodisplasie congenite* vanno ascritte il *diabete renale idiopatico* (tubulodislasi congenita glicosurica) e la *sindrome di De Toni-Fanconi-Debré*. A questo proposito l'A. consiglia di eseguire, anche nel diabete renale idiopatico una microdissezione, per vedere che non esista anche in questa malattia il caratteristico accorciamento a « collo di cigno » del tubulo prossimale, come è stato descritto nella s. di De Toni-Fanconi-Debré.

Alle *tubulodisplasie funzionali* appartengono la *glicinuria familiare*, la *glicosuria familiare con aminoaciduria* ed il *diabete fosfoglicidico*.

Fra le *tubulonefrosi* non bisogna confondere la *t. da ipopotassiemia di genesi extra-renale*, nella quale si instaura una ridotta attitudine del tubulo a concentrare le urine e ad eliminare gli idrogenioni, dalla *potassium-losing nephritis*, nella quale è la tubulopatia responsabile della potassiuria e quindi della ipopotassiemia.

Le *nefropatie interstiziali* vanno distinte in *infiammatorie* e *non infiammatorie* e non debbono esservi incluse le *pielonefriti*, essendo queste « urinogene ».

Le *nefropatie vascolari* vanno distinte in *organiche* e *funzionali*. Le prime, che vanno distinte in *nefroangiosclerosi* (primitive od essenziali, a volte del tipo maligno e secondarie come ad es. la n. saturnina e la forma maligna secondaria) ed in *nefroangioiti*. Non debbono essere fatte rientrare in esse gli infarti renali e la necrosi tubulare acuta, perchè spesso in queste forme i vasi renali possono essere integri.

Le *nefropatie funzionali da diminuzione della portata circolatoria renale* possono essere distinte in *acute e croniche*, con l'avvertenza però che nelle forme acute, se l'anossia si protrae nel tempo, possono instaurarsi delle lesioni organiche (tubulo-nefrosi da ipossia acuta, necrosi corticale simmetrica).

E. MELCHIONDA

## RADIOLOGIA

TOTI A., FABI M., BAGNI G., VITA G.: *Studio radiologico del sistema linfatico nelle flebopatie degli arti inferiori*. — La Rad. Med., gennaio 1961, 1.

Gli AA. si propongono di valutare le correlazioni esistenti tra il sistema linfatico e quello venoso nei soggetti affetti da flebopatie degli arti inferiori. I rapporti più intimi tra vene e linfatici avvengono a livello della rete linfatica e dell'interstizio, ma è utile ricercare le alterazioni che si manifestano a carico dei dotti linfatici principali per processi periflebitici complicanti spesso il decorso delle flebopatie.

Nel loro lavoro gli AA. schematizzano l'interessamento delle vie linfatiche nelle varie flebopatie che hanno osservato da quando praticano la flebografia diretta, e descrivono undici casi osservati, per ciascuno dei quali mettono in risalto la caratteristica angiografica più importante.

Le ripercussioni riscontrate sui dotti linfatici sono di ordine funzionale e morfologico, con predominio delle prime. In quasi tutti i casi si rileva una precoce diffusione perilinfatica del mezzo di contrasto introdotto direttamente nel lume di un vaso linfatico e del colorante vitale iniettato nel sottocutaneo. Si nota ancora il quadro della linfostasi acquisita e del blocco linfoghiandolare. Nell'edema da sindrome post-tromboflebitica le alterazioni delle vie linfatiche consistono in una rarefazione degli apparati valvolari e in un aumento della permeabilità delle pareti vasali, con fuga del mezzo di contrasto negli spazi linfatici più piccoli e forse anche nei tessuti.

Nella malattia post-tromboflebitica stabilizzata e nella insufficienza varicosa cronica si riscontrano anche alterazioni morfologiche che interessano solo il sistema dei dotti linfatici superficiali, in genere modicamente dilatati. Il decorso dei vasi linfatici può essere rettilineo, ma più spesso è tortuoso od ondulato; il calibro è ineguale in rapporto alle impronte estrinseche impresse dai gavoccioli venosi varicosi e ai fenomeni periflebitici, che talvolta formano un vero e proprio manicotto inglobante i canalicoli linfatici. Le valvole linfatiche sono state riscontrate quasi sempre in numero normale e bene evidenti. I linfonodi inguinali ed iliaci non risentono in particolare della condizione patologica venosa cronica.

Nelle anomalie vascolari congenite, mentre il sistema venoso presenta cospicue alterazioni varicose, quello linfatico è in proporzione meno interessato nelle grosse diramazioni vascolari, pur dimostrando aspetti decisamente anormali. L'alterazione linfatica si estrinseca a livello del distretto cutaneo e del letto capillare, che in gran parte sfugge alla esplorazione angiografica.

Gli AA. concludono l'interessante lavoro, bene illustrato da numerosi linfogrammi dimostrativi, affermando l'importanza della ricerca linfografica nel campo delle flebopatie, in quanto pone in rilievo gli elementi funzionali, denunciando uno stato di linfostasi e una turba degli scambi umorali, che possono essere alla base dell'edema.

P. SALSANO

CHIANURA G.: *Valutazione dei segni radiologici indiretti nella diagnosi di sospetta ernia del disco.* — Annali di Rad. Diagn., 1961, XXXIV, V.

L'A. valuta i rilievi indiretti osservati in 90 casi di ernia del disco del quarto e quinto spazio lombare, sede di elezione, tutti controllati chirurgicamente. I radiogrammi vanno ripresi in proiezione anteroposteriore e laterale (impiegando possibilmente schermi di rinforzo con sensibilità diversa ai due estremi), in decubito supino e in posizione eretta, più idonea a evidenziare il segno radiografico del restringimento discale. Particolare attenzione va posta nella tecnica dello studio del quinto spazio lombare. Talvolta può essere utile la stratigrafia.

I segni radiografici indiretti dell'ernia del disco sono rappresentati dalla 1) riduzione in altezza dello spazio intersomatico, espressione di una degenerazione del disco: questo segno però non è patognomonico, in quanto può rappresentare la sola generazione e ipoplasia del nucleo polposo, senza ernia; 2) sclerosi delle superfici discali dei corpi vertebrali adiacenti; 3) piccoli osteofiti vertebrali posteriori; 4) riduzione in ampiezza del forame intervertebrale, con alterazione dei suoi contorni; 5) leggera dislocazione posteriore della vertebra soprastante al disco sede dell'ernia; 6) smussamento a muso di tinca dei margini vertebrali anteriori e infine 7) leggera sublussazione delle articolazioni interapofisarie corrispondenti allo spazio interessato.

Segue la casistica personale, esposta in riassunto. Dal consuntivo dei dati raccolti, l'A. desume che l'indagine radiografica diretta può fornire elementi indicativi per il giudizio diagnostico di sospetta ernia del disco in una forte percentuale di casi, che può arrivare all'80 per cento, quando si considerino e si valutino tutti i vari elementi di osservazione radiologica elencati, spesso presenti separatamente e con diversa entità. Non si è potuto rilevare un rapporto costante tra dimensioni dell'ernia ed entità dei segni radiologici. Con una accurata indagine radiografica è possibile formulare una diagnosi presuntiva di sofferenza discale in una notevole percentuale di casi.

P. SALSANO

## TISIOLOGIA

TRUC E., SCHILLIRO R., DION: *Le 1314 TH en tuberculose urinaire.* — La Presse Médicale, 1° gennaio 1961.

Gli AA. hanno utilizzato, in 25 casi di tbc. renale, la sostanza 1314 TH o etioniamide, sintetizzata nel 1950 da Liebermann, che ne dimostrò, in vitro ed in vivo, l'attività antitubercolare e sperimentata, nel 1959, nella tbc. polmonare, da Brouet con favorevoli risultati.

I casi trattati, di diversa gravità, con o senza lesioni vescicali, si erano tutti dimostrati resistenti alla comune terapia con chemioterapici ed antibiotici antitubercolari.

La sostanza non è stata mai somministrata da sola, ma in associazione o alla SMY, o alla INH (3 casi), o al PAS, o alla VMY (18 casi). La dose adoperata è stata di gr. 0,50-1 pro die a seconda della tolleranza individuale; la durata di ogni ciclo di 40 giorni e la via di somministrazione nella maggior parte dei casi quella rettale onde evitare i disturbi gastrici, di facile insorgenza. La tolleranza generale al medicamento è stata buona; i soggetti trattati hanno, con una certa frequenza, accusato astenia ed insonnia peraltro facilmente controllate; in nessun caso si sono manifestati disturbi neuropsichici, modificazioni del tasso dell'urea, presenza di albumina nell'urina; alterazioni della funzionalità epatica od alterazioni della formula ematica.

I risultati possono così riassumersi:



— da buoni a molto buoni nel 67% delle forme recenti e ad impronta nettamente evolutiva;

— da discreti a buoni nel 56% delle forme più antiche ed a evoluzione lenta;

— negativi nelle forme gravi ed altamente distruttive; questo dato deve essere, per il momento, vagliato relativamente ai casi trattati e descritti, invero troppo pochi.

Nel complesso, però, gli AA. si sentono di potere affermare che la etioniamide, mantenendo le promesse della fase sperimentale, può attualmente trovare posto nell'arsenale terapeutico della tbc. delle vie urinarie. Essa ben asseconda l'azione della INH, che può anche sostituire quando questa diventa inefficace e sembra accrescere il proprio potere se somministrata insieme alla viomicina, sua compagna di elezione. Queste associazioni, però, non devono essere considerate obbligatorie ma solo funzioni della sensibilità dei bacilli tubercolari ai diversi antibiotici e chemioterapici.

S. PISTORIO

FEGIZ G.: *La terapia della tubercolosi polmonare, oggi.* — Policlinico - Sez. Prat., 1962, 69, 485-508.

Negli indirizzi terapeutici della malattia tubercolare del polmone si possono sostanzialmente considerare tre periodi:

— periodo delle cure igienico-climatiche; esso da Ippocrate al 1882, anno in cui in Germania Roberto Koch scopre l'agente patogeno della tubercolosi ed in Italia Carlo Forlanini propone il pneumotorace artificiale;

— periodo collassoterapico, che va sino al 1945, anno in cui Selman Waksman scopre la streptomicina;

— periodo chemioantibiotico e chirurgico.

Il micobatterio della tubercolosi ha una biologia molto complessa, in quanto, mentre da una parte richiede speciali terreni di coltura, d'altra parte presenta una tenace vitalità a conservarsi vivo e virulento anche dopo molti anni, specialmente se disseccato e se indovato in linfonodi fibrocaseosi o fibrocalcarei. Altra sua caratteristica è la cosiddetta mutazione, cioè la sua trasformabilità, in determinate condizioni ambientali, in micobatterio paratubercolare, da una parte responsabile di forme cliniche dotate di particolari caratteri topografici e di evoluzione (forme ghiandolari, cutanee, ecc., ad evoluzione torpida) e dall'altra parte molto resistente ai comuni medicinali antibatterici.

Ma l'aspetto più saliente e più importante della complessa biologia del micobatterio tubercolare è quello della resistenza ai farmaci specifici, dovuta ad un progressivo adattamento o mitridatismo biologico.

La chemioantibiotico-resistenza del micobatterio tubercolare è un fenomeno che può essere osservato e controllato *in vitro*, ma essa può già essere sospettata dall'andamento clinico della malattia, quando cioè, dopo un primo miglioramento dei sintomi generali e locali, si ha un arresto del miglioramento o addirittura un peggioramento del quadro clinico e radiologico.

E' necessario fare tutto il possibile onde prevenire l'insorgere della resistenza, della quale è molto spesso responsabile uno scorretto uso dei chemioantibiotici, come è dato rilevare dai dati desunti nei sanatori, dove notevolmente alta viene osservata la resistenza nei pazienti che hanno già avuto un incongruo trattamento domiciliare con chemioantibiotici.

Se la terapia con i chemioantibiotici *deve avere la precedenza su tutte le altre*, se con essa in una altissima percentuale dei casi si può ottenere *una completa guarigione*, non bisogna trascurare la grande importanza che conserva ancora il *riposo assoluto*.

La terapia di attacco va fatta sempre con almeno due o possibilmente tre farmaci antitubercolari, fra i quali *deve sempre figurare la isoniazide*, il più potente ed il meno



tossico di tutti i medicinali antibatterici. Il trattamento classico è la c.d. triplice associazione: streptomina-isoniazide-PAS. Il ricorso ai chemioantibiotici complementari (pirazinamide, cicloserina, kanamicina, tiamide) nella terapia di attacco non ha nessuna giustificazione ed espone il malato al pericolo di azioni tossiche. Essi potranno eventualmente essere usati in un secondo tempo, quando si sia constatata ad esempio una decisa resistenza ai primi tre farmaci.

La posologia abituale della streptomina è di 1 gr. al giorno in due iniezioni intramuscolari quotidiane e per un totale di 40-50 gr. Si passa poi alle dosi discontinue, 1 gr. pro die e pro dose a giorni alterni, sino ad un totale di gr. 80-90.

La posologia abituale dell'isoniazide è di mg. 5-8 pro kilo in tre dosi dopo i pasti per tre mesi; successivamente si potranno fare ogni 4 settimane brevi interruzioni di 5-6 giorni. La durata totale della cura non deve essere inferiore ad 1 anno e mezzo-2 anni. Dopo il primo anno di cura i cicli possono essere più distanziati (1 mese di cura ed 1 di riposo).

La posologia del PAS (meglio il suo sale sodico) è di gr. 9-12 pro die in tre dosi dopo i pasti, con acqua minerale o con bicarbonato, per cicli di 3-4 settimane seguite da 6-7 giorni di riposo. In casi di intolleranza può essere somministrato per perfusione venosa.

Vengono riportate le 10 regole del trattamento della tubercolosi, decalogo approvato dalla XV Conferenza internazionale della tubercolosi tenutasi ad Istanbul nel settembre 1959.

Viene accennato alle cure sintomatiche e collaterali e viene punteggiato l'uso dei corticosteroidi, limitati però alle forme polmonari essudative altamente febbrili (lobiti, broncopolmoniti), alle miliari, complicate o meno da meningite.

Viene inoltre trattato della collassoterapia medica con un decalogo, nel quale vi sono le norme per il pneumotorace artificiale (indicazioni e controindicazioni) e per la sua condotta. Di esse la prima precisa che nessun caso di tubercolosi polmonare, acuta, subacuta o cronica, va trattato con pneumotorace senza una cura preparatoria costituita da riposo assoluto a letto e terapia antibatterica per un periodo di 4 mesi.

Vengono poi passate in rivista le indicazioni per la collassoterapia chirurgica e per la chirurgia di exeresi ed infine le indicazioni terapeutiche nelle principali forme di tubercolosi polmonare e nelle sue principali complicazioni. Per quanto riguarda queste ultime, l'A. precisa che superflue sono le toracentesi, dato che l'impiego sistematico dei corticosteroidi associati ai chemioantibiotici determina in genere un rapidissimo riassorbimento dell'essudato pleurico quale difficilmente si ottiene con le pneumotoracentesi che spesso debbono essere ripetute. E' stato inoltre dimostrato che i corticosteroidi impediscono in molti casi lo stabilirsi delle aderenze per cui la guarigione si può avere con una vera e propria *restitutio ad integrum* anatomica e funzionale. Nei casi in cui i cortisonici non potessero essere impiegati, si potranno somministrare preparati antinfiammatori del tipo del fenilbutazone.

Vengono infine riferiti i dati clinici, radiologici e di laboratorio necessari per potere accertare la guarigione della malattia, precisando che, mentre nell'era pre-antibiotica si parlava di una guarigione clinica, di una guarigione anatomica e di una guarigione biologica (le due ultime molto rare e l'ultima anzi assolutamente eccezionale), con gli attuali mezzi di cura, ma soprattutto con il sistematico impiego dell'isoniazide in dosi adeguate e per un periodo di tempo sufficientemente lungo, la guarigione anatomica si può ottenere in un'alta percentuale di casi.

L'A. conclude soffermandosi sul *trattamento di consolidamento dopo la guarigione clinica e batteriologica*, sulla *ginnastica di rieducazione motoria e funzionale del torace e del diaframma* e sul *reinserimento nella vita e nel lavoro* dei soggetti guariti.

## SOMMARI DI RIVISTE MEDICO - MILITARI

## ITALIA

ANNALI DI MEDICINA NAVALE (vol. LXVII, fasc. n. 4, luglio-agosto 1962): Zappalà S., Terzi I.: Valutazione dei risultati dell'indagine schermografica periodica di massa eseguita su personale M.M. presso la Stazione schermografica di Marisan La Spezia nel periodo dal 1° maggio 1956 al 31 aprile 1961, con particolare riferimento ai dati riguardanti la malattia tbc; Spena A.: Smaltimento in mare dei rifiuti radioattivi; Albano G., Rizzo A., Ciulla C.: La ventilazione alveolare dell'uomo in riposo a pressione barometrica di 7 atm.; Itri G. B.: I blocchi di branca instabili; Angrisani V.: Le coliti croniche nella Somalia con speciale riferimento alle colopatie e coliti aspecifiche.

RIVISTA DI MEDICINA AERONAUTICA E SPAZIALE (A. XXV, n. 2, aprile-giugno 1962): Lomonato T.: Lineamenti di una selezione psico-fisica del cosmonauta; Dolezal V.: Modificazioni umorali nell'uomo indotte da respirazione continua di ossigeno a pressione barometrica normale; Lalli G.: Sull'influenza esercitata da notevoli accelerazioni positive su alcune attività enzimatiche sieriche nel gatto; Caporale R.: Comportamento di alcuni riflessi posturali in colombi intatti, slabirintati o decerebrati, durante variazioni di accelerazioni tra 2 e zero G; Onesti R., Regina A. M., Sabatelli G.: I processi spontanei inter-individuali in due corsi di allievi piloti; Mazzella G.: Considerazioni sull'incidenza del reumatismo non articolare nel personale di truppa dell'Aeronautica militare; Bramati C.: Trattamento delle vittime di incidenti radioattivi negli impianti nucleari.

RIVISTA DI MEDICINA AERONAUTICA E SPAZIALE (A. XXV, n. 3, luglio-settembre 1962): Lomonaco T.: Considerazioni biologiche sui voli spaziali eseguiti fino ad oggi; Margaria R., Gualtierotti T.: La percezione del moto, l'equilibrio e l'orientamento in condizioni di gravitazione nulla; Pasinetti A., Pasinetti L. E.: Aspetti astrofisici e radiobiologici del volo umano nel cosmo; Lalli G., Poggi D.: Influenza della decompressione esplosiva sulla coagulazione del sangue nel coniglio; Scano A.: I principali aspetti biologici del volo spaziale, con particolare riguardo al microclima della cabina; Strollo M.: Ricerche sul comportamento e sulla personalità in soggetti sottoposti a confinamento; Lomonaco T.: Il problema alimentare nelle collettività.

## JUGOSLAVIA

VOJNOSANITETSKI PREGLED (A. XIX, n. 2, febbraio 1962): Savic S., Arsenijevic M., Jovanovic L., Popovic D.: Blocco intraventricolare transitorio ed intermittente; Gasparov A., Smircic P., Filipovic B., Petrovic M., Slakovic M.: Alterazioni istologiche della mucosa gastrica nell'ulcera duodenale e nei giovani sani; Pantelic D., Vajs E.: Influenza dell'ipotermia sul decorso dell'emorragia ripetuta; Kraljevic L., Jakobusic A., Krstinic S., Jovanovic M.: Effetto della perfrigerazione sulla cicatrizzazione delle ferite; Ilic C., Stefanovic P.: Contusione laringea; Lompar M.: Alcune esperienze personali in tema di interpretazione della reazione di agglutinazione di Widal; Bicačic H.: Epidemia idrica di febbre tifoide a Kiseljak nel 1958-1959; Binenfeld Z.: Degradazione enzimatica dell'armina (etil-etossi-fosforil-P-nitrofenolo) nel plasma umano; Vukosavljevic R., Vracaric B., Radmili V.: Utilizzazione del sistema delle schede per forate nell'analisi statistica dei dati antropometrici e possibilità del loro impiego nella soluzione di altri problemi sanitari; Beleslin D.: L'acetilcolina; Gilic M.: Bromoderma tossica (Bromoderma tuberosum); Perisic S., Petrusevic B., Skendzic M., Lekovic

B.: Un caso di lichen ruber planus localizzato sulle unghie; *Ljajčević M., Bogdanović M.*: Un caso letale di polmonite da Friedländer.

VOJNOSANITETSKI PREGLED (A. XIX, n. 3, marzo 1962): *Binenfeld Z.*: Alcuni problemi del Servizio sanitario in tema di organizzazione del soccorso dei colpiti da gas nervini; *Arsić B., Birtasević B., Petković B., Biocina J., Paunović S.*: Studi sperimentali sulla profilassi della febbre reumatica; *Gasparov A., Smircić P., Lepes T.*: Trattamento della teniasi con preparati a base di stagno; *Latific S.*: Tbc del cavo orale; *Arnerić S., Zivanović O.*: Lo stafilococco aureo nelle dermatosi e suo comportamento di fronte agli antibiotici; *Durić D., Raicević P., Konstantinović I.*: Cianuri e tiocianati nelle urine di fumatori e non fumatori; *Panić Z.*: Problemi oftalmologici nel personale tecnico dell'aviazione; *Savić S., Jovanović L., Jasović M.*: Relaxatio diaphragmatica con turbe cardio-vascolari; *Gilić M.*: Micodermatosi e loro importanza nella patologia militare; *Petrasić B.*: Correzione della vista con lenti ed idoneità al servizio militare.

VOJNOSANITETSKI PREGLED (A. XIX, n. 4, aprile 1962): *Gasparov A., Smircić P., Filipović B., Petrović M., Elaković M.*: Risultati dell'esame istologico della mucosa del colon in giovani uomini sani; *Milosević M., Terzić M.*: Effetto del tetracilendiaminoacetato di cobalto e di alcune ossime nell'intossicazione sperimentale da tabun; *Juznić M., Bogdanov L.*: Valutazione sperimentale dell'effetto degli antibiotici sulla cicatrizzazione delle ferite contaminate; *Kraus L.*: L'istruzione sanitaria del Servizio di sanità dell'Esercito jugoslavo; *Prpić I.*: Rassegna critica delle omissioni più frequenti nel trattamento delle ustioni; *Ruvdić R., Brozović V., Vasić M., Milutinović-Bradić L., Brozović B.*: Dosaggio del ferro nel siero e nel midollo osseo - Valore diagnostico e terapeutico nelle anemie; *Panić Z.*: Cefalea di origine oftalmica e sua importanza nell'Esercito; *Freud L., Madiraca A.*: Esperienze relative al trattamento della dispnea e dell'asfissia causate da edema acuto della laringe; *Kazmin V., Zajic Z.*: Aplasia e torsione del fegato.

## REPUBBLICA FEDERALE TEDESCA

WEHRMEDIZINISCHE MITTEILUNGEN (1962, 1): *Ausbüttel F.*: Problemi della patologia del volo; *Kliesch H.*: L'elicottero come mezzo di trasporto per malati; *Fischer H.*: Protezione dei feriti e del materiale sanitario dal freddo.

WEHRMEDIZINISCHE MITTEILUNGEN (1962, 2): *Schüler W.*: La tecnica radiologica del doppio contrasto - Un supplemento essenziale nella diagnostica delle giunzioni, particolarmente nelle alterazioni meniscali; *Ausbüttel F.*: Problemi della patologia del volo; *Holl K.*: L'importanza dei batteriofagi *Salmonella-O*, ai fini dell'identificazione delle salmonelle.

WEHRMEDIZINISCHE MITTEILUNGEN (1962, 3): *Mann S.*: Valutazione dell'obbligo del segreto professionale nell'Esercito Federale; *Lauersen F.*: Aspetti qualitativi dell'alimentazione; *Weyers C. F.*: Cure termali nell'Esercito Federale.

WEHRMEDIZINISCHE MITTEILUNGEN (1962, 4): *Neiss A.*: L'identificazione radiologica; *Deussen J.*: Psiconeurosi; *Zernial F.*: La nuova borsa sanitaria.

WEHRMEDIZINISCHE MITTEILUNGEN (1962, 5): *Kolsowski L.*: Problemi attuali del trattamento delle fratture; *Holl K.*: Inizio della vaccinazione orale antipoliomielitica nella Repubblica Federale; *Baldermann M.*: Rianimazione campale.

WEHRMEDIZINISCHE MITTEILUNGEN (1962, 6): *Scheele G.*: Casi di morte improvvisa nei soldati dell'Esercito Federale; *Struck E.*: Problemi di medicina sportiva per il medico militare; *Herrmann F.*: Distintivi del Servizio sanitario e veterinario in 13 diversi eserciti.

## SPAGNA

MEDICINA Y CIRUGIA DE GUERRA (vol. XXIV, nn. 5-6, maggio-giugno 1962): *D'Ors J. P.*, *Fusté R.*, *Alegre L.*, *Ramos J.*, *Ortega J.*, *Margarit M.*, *Domingo A.*: Diabete; *Fernandez-Corredor Leciñana R.*: Descrizione su un caso clinico di morbo periodico di Reiman; *Solsona Matrel F.*: Il problema igienico della schermografia.

MEDICINA Y CIRUGIA DE GUERRA (vol. XXIV, nn. 7-8, luglio-agosto 1962): *Gonzalez Vega F.*: Arteriosclerosi ed alimentazione; *Ramos Navarro*: Stomatologia e malattie generali; *Esteban Hernandez A.*: Ferite da proiettili di armi portatili e da baionetta; *Mengs Felipe J. M.*: Revisione delle tecniche radioterapeutiche in dermatologia; *Moldenhauer Gea F.*: Sullo sgombero aereo tattico e strategico.

## SVIZZERA

VIERTELJAHRSSCHRIFT FÜR SCHWEIZERISCHE SANITÄTSOFFIZIERE (A. 39, n. 2, luglio 1962): *Tripod J.*: Vari aspetti del servizio sanitario presso le truppe; *Gschwend N.*, *Loder E.*: Colonna Vertebrale e servizio nell'aeronautica militare; *Dolder R.*, *Reber H.*: Il rifornimento d'acqua per la truppa.

## U. S. A.

MILITARY MEDICINE (Vol. 126, n. 12, dicembre 1961): *Steck W. D.*: Griseofulvina; *Reedy M. J.*: Medici dell'Esercito; *McCartney J. L.*: Il suicidio come complicazione della psicoterapia di gruppo; *Mudgett L. E.*: Efficienza dell'organizzazione ospedaliera; *McCollum R. W.*: Un'epidemia di epatite virale nella Flotta del Mediterraneo; *Tomsovic E. J.*: Una piccola bibliografia pediatrica; *Todd W. A.*, *Baughman C. H.*, *Sandefur J. C.*: Emangioma retroperitoneale; *Organ C. H.*, *Karbach H. E.*: Emorragia rettale massiva, come complicazione tardiva di appendicectomia; *Dunkelberg W. E.*, *Bosman R. I.*: *Haemophilus vaginalis*.

MILITARY MEDICINE (vol. 127, n. 1, gennaio 1962): *Burney L. E.*: Medicina internazionale - Via per il progresso mondiale; *Parran T.*: Medicina internazionale - Via per il progresso mondiale; *Doan H. W.*: Medicina internazionale; *Kenney E. C.*: Medicina internazionale; *Niess O. K.*: Aeronautica e medicina internazionale; *Middleton W. S.*: La medicina dei veterani; *Bush V.*: Medicina e tendenza verso il socialismo; *Potenza A. D.*: Valutazione dettagliata dei processi di guarigione nei tendini flessori digitali del cane; *Salib M.*, *Le Golvan P. C.*, *Arm H. G.*, *Sabour M.*, *Shehata E. E.*: Studio clinico, istopatologico e batteriologico del fegato nella tbc polmonare cronica fibrocistica.

# NOTIZIARIO

---

## NOTIZIE TECNICO-SCIENTIFICHE

### La microcitemia e il morbo di Cooley in Italia.

Da estesissime ricerche condotte da Silvestroni e Bianco è risultato che in Italia la microcitemia è presente in tutte le regioni e colpisce circa due milioni di italiani. La sua frequenza è però diversa da regione a regione: nel Delta Padano (specialmente nelle province di Ferrara, Rovigo, Verona) e in Calabria oscilla dal 3-7 al 19%; in Sardegna va dal 10 al 27%; in Sicilia, Puglie, Lucania, Campania le percentuali di microcitemici oscillano dal 5 al 12%. La microcitemia è molto meno frequente invece (0,4-2% della popolazione) nelle rimanenti regioni d'Italia, nelle quali risulta presente per lo più in soggetti provenienti dalle regioni fortemente microcitemiche.

Nelle regioni in cui la microcitemia è assai frequente, è altrettanto frequente il morbo di Cooley, il quale costituisce per le popolazioni di queste regioni una delle cause più frequenti di mortalità infantile. Si calcola che nascono in Italia ogni anno circa mille bambini destinati ad ammalare ed a morire per morbo di Cooley: e poichè la durata media di vita di questi bambini (se insufficientemente curati) è di 3-4 anni, si calcola che siano viventi abitualmente in Italia dai 3 ai 4.000 bambini malati di morbo di Cooley.

Contro questa malattia non si conosce finora alcuna terapia guaritrice. E' possibile però mantenere in vita i malati mediante frequenti trasfusioni di sangue. Ed è possibile inoltre evitare la comparsa dell'affezione stessa attraverso la profilassi prematrimoniale, e cioè evitando il matrimonio fra microcitemici e consigliando il matrimonio fra microcitemici e normali. E' infatti dal matrimonio fra due microcitemici che nascono figli destinati ad ammalare e a morire di morbo di Cooley.

Per l'assistenza di questi malati e per la prevenzione e lo studio del morbo di Cooley esiste oggi in Italia un'organizzazione sanitaria dipendente dal Ministero della sanità e che fa capo al Centro di studi della microcitemia di Roma (ora Istituto nazionale per la lotta contro le microcitemie in Italia) con sede presso l'Istituto d'igiene dell'Università di Roma. Tale Istituto ha già esteso la sua attività in una larga parte del territorio nazionale attraverso dipendenti sezioni, istituite nei seguenti capoluoghi di province fortemente microcitemiche: Ferrara, Cosenza, Palermo, Cagliari, Lecce, Reggio Calabria, Napoli.

Come nella sede di Roma, così in ciascuna delle suddette sezioni dell'Istituto nazionale per la lotta contro le microcitemie, funziona un ambulatorio per l'assistenza gratuita (visite mediche, esami ematologici, distribuzione di medicinali, trasfusioni di sangue) ai malati di morbo di Cooley; vengono svolte indagini sul problema eziopatogenetico ancora oscuro delle microcitemie; vengono condotti estesi censimenti ematologici sulle popolazioni scolastiche, per l'identificazione dei microcitemici e per l'attuazione della profilassi prematrimoniale contro il morbo di Cooley. (ANSSA, XI, 44, 1962).

### Crisi epilettiche da TV.

Di tanto in tanto, vengono segnalati disturbi tra i telespettatori, non solo tra i bambini, ma anche fra gli adulti. In conseguenza, consigli e suggerimenti sono stati dati



al pubblico e massime ai genitori perchè sorvegliino nei propri figli l'eventuale insorgenza di disturbi anche se apparentemente di lieve entità. I medici, naturalmente, hanno dedicato e dedicano ogni attenzione a questi fenomeni. Ricerche sono tuttora in corso per stabilire le modalità di insorgenza e catalogare le varietà dei disturbi segnalati in quasi tutti i Paesi nei quali la televisione è più diffusa.

Un clinico di Marsiglia, M. Gastaut ed i suoi collaboratori, hanno, alcuni mesi fa, richiamato l'attenzione sull'aumento delle crisi epilettiche tra i telespettatori ed hanno prospettato il problema di una « epilessia da TV ». Da un accurato studio dell'EEG di 35 soggetti e dalla sintomatologia clinica hanno ritenuto di poter stabilire tre gruppi di manifestazioni.

Nel primo gruppo, sono compresi soggetti che presentano sincopi vasovagali riflesse, che si accompagnano a fenomeni convulsivi. Nel secondo gruppo, soggetti già epilettici sono colpiti da crisi apparentemente fortuite. Si tratterebbe di un banale fenomeno, ove si consideri che un gran numero di telespettatori passa in media durante il giorno quattro ore davanti allo schermo. Nel terzo gruppo, sono compresi i soggetti tra i 15 ed i 18 anni, che hanno una crisi per la prima volta davanti allo schermo. Si tratterebbe di soggetti fotosensibili.

Si è di avviso che la fotosensibilità è il fattore che si ritrova costantemente tra gli epilettici che hanno delle crisi esclusivamente davanti allo schermo delle TV. Si sa, inoltre, che, benchè l'intensità luminosa della TV sia praticamente continua, esistono fenomeni di scintillamento e variazioni di intensità luminosa che possono, presso i soggetti fotosensibili, provocare queste crisi, specialmente la sera tardi o durante la notte, quando il soggetto è stanco, o dopo eccessi alcoolici, o durante le mestruazioni per la donna o anche durante la convalescenza dopo un'influenza. (ANSSA, XI, 15, 1962).

### Enzimi parkinsonogeni.

Secondo gli studi di A. Barbeau dell'Università di Montreal, il parkinson sarebbe legato ad una carenza di un enzima, la dopadecarbossilasi, precursore della dopamina necessaria alla sintesi della epinefrina: e infatti la somministrazione di sostanze, capaci di bloccare la dopadecarbossilasi, provoca subito un aggravamento della sindrome parkinsoniana, mentre l'uso di tale enzima induce un rapido netto miglioramento. (*Il Policlinico*, 69, 35, 1239).

### Trasmissione della lebbra.

Secondo S. G. Spickett, della Cattedra di zoologia dell'Università di Sheffield, il *Mycobacterium leprae* può essere inoculato nell'uomo dalla puntura di artropodi, il che può rivestire una grande importanza dal punto di vista epidemiologico, ai fini della diffusione della malattia.

Uno dei vettori possibili sarebbe il *Desmodex folliculorum*, nel cui intestino sono stati riscontrati bacilli leprosi. (SPICKETT S. G.: *Leprosy Review*, 32, 263, 1961).

### Nuovo tracciante per diagnosi di tumori cerebrali.

La localizzazione di tumori al cervello è stata fino ad ora eseguita mediante l'impiego di alcuni traccianti radioattivi i quali non hanno tuttavia mai dimostrato di possedere una specifica affinità per questo tipo di alterazioni al cervello.



La loro azione è basata essenzialmente sull'aumento della permeabilità dei vasi sanguigni che ne facilita l'assorbimento nella zona in esame; inoltre una volta che il tracciante è riuscito a passare attraverso la barriera cerebrale ed è giunto al tumore deve potervi rimanere un periodo sufficiente per essere determinato. E' necessario tuttavia che oltre a questi fattori i pericoli derivanti dalle radiazioni siano minimi e l'eliminazione rapida.

Fino ad oggi è stato usualmente impiegato dai medici come elemento tracciante il Fosforo 32 il quale, oltre a non essere un gamma emettitore, ha una vita media di circa 14 giorni.

Alcuni scienziati della Clinica Mayo del Minnesota hanno condotto esperimenti clinici impiegando al suo posto una nuova sostanza, la polivinilpirrolidina marcata con Iodio 131 per localizzare lesioni cancerogene al cervello.

Tale composto, che ha una vita media di 24 ore e un peso molecolare di 40.000, approssimativamente vicino a quello del sangue, a causa della presenza dello Iodio 131 risulta un gamma emettitore.

Con esso si è riusciti ad ottenere un valore decisamente elevato della radioattività e precisamente di 40:1 nel caso di tumori cerebrali; di conseguenza un rivelatore, posto sul capo del paziente è in grado di mettere in luce con molta precisione tumori di solo 6 mm di diametro.

L'applicazione della polivinilpirrolidina marcata con Iodio 131 è ora oggetto di intensi studi presso la Clinica Mayo allo scopo di poterla impiegare in diagnosi di tumori al cervello prima di eseguire l'intervento chirurgico. (*New Scientist*, 14, 174, 26 aprile 1962).

#### Prova su piastra per la valutazione di agenti antivirali.

Le ricerche, tendenti ad applicare nel campo dei virus una tecnica simile a quella seguita per gli agenti antibatterici, di determinazione dell'area di inibizione della crescita batterica su agar, risalgono al 1952 (Dulbecco).

Porterfield J. S. (*Lancet*, 11, 326-7, 1959) ha messo a punto, in proposito, la seguente tecnica:

— una sospensione di cellule, posta su piastra, viene incubata una notte a 37°C, in modo che le cellule aderiscano alla superficie del vetro;

— asportato il mezzo nutritivo, le cellule vengono bagnate con una opportuna diluizione di sospensione virale e lasciate incubare per 2 ore, tempo necessario perchè il virus le infetti;

— eliminato il liquido residuo, le cellule vengono ricoperte con uno strato di agar che contiene un colore vitale, il rosso neutro, che serve a far differenziare le cellule vive, che prenderanno il colore, da quelle uccise dal virus;

— sulla superficie dell'agar, solidificato, viene posto l'agente virale, che vi si diffonde.

In tal modo, intorno ai punti in cui è stato disposto l'agente antivirale, si avrà un disco di cellule che crescono normalmente perchè protette dall'attacco del virus (e che quindi saranno di color rosso), mentre il resto della piastra, essendovi morte le cellule, sarà incolore.

La tecnica è interessante, specie per la sua semplicità: è, inoltre, da rilevare la sua precisione, dimostrata dal fatto che l'area di inibizione è proporzionale alla concentrazione di agente antivirale usata. (*La Diagnosi, Laboratorio e Clinica*, XVII, 1, genn. 1961).

### In esperimento un vaccino contro il tracoma.

In una relazione svolta all'Accademia delle scienze di New York, il dott. T. Grayston, che dirige una *équipe* di ricerche a Taipei nell'isola di Formosa, ha esposto i risultati di un esperimento di un vaccino contro il tracoma, condotto attualmente nell'Asia orientale e nel Medio Oriente. I saggi effettuati su bambini al disotto dell'età scolare, costantemente esposti al virus del tracoma, hanno dimostrato che i bambini vaccinati erano meno suscettibili alla malattia dei bambini del gruppo di controllo non vaccinati. Tuttavia, prima che il vaccino possa essere utilizzato su vasta scala — ha dichiarato il dott. Grayston — occorrerà, da una parte, che sia eseguito un gran numero di esperienze con un periodo di osservazione post-vaccinale sufficientemente lungo, e, dall'altra parte, che siano superati gli ostacoli che ancora creano difficoltà alla fabbricazione industriale del vaccino. (*ANSSA*, XI, 15, 1962).

### Bombardamento nucleare contro le leucemie.

Alcuni medici di Oxford avrebbero scoperto un sistema rivoluzionario per debellare la leucemia sottoponendo il sangue a determinate radiazioni. In un rapporto pubblicato dalla rivista medica « *Lancet* » è stato spiegato che il nuovo trattamento, tuttora allo stato sperimentale, consiste nell'aspirare il sangue dal corpo, bombardarlo con radiazioni nucleari e reintrodurlo, quindi, nelle vene. Con questo sistema le cellule leucemiche esistenti nel sangue verrebbero eliminate. Le esperienze fatte in 3 casi avrebbero dato effetti positivi. (*Il Policlinico*, 69, 35, 1240).

### Colla di poliuretano per le ossa fratturate.

E' in corso di sperimentazione negli Stati Uniti una colla di poliuretano che in 8 ore diventa rigida e porosa e permette il consolidamento di ossa fratturate: tale colla viene posta a contatto diretta dei frammenti fratturati e li mantiene in situ mentre i tessuti circostanti si rigenerano. Attualmente con gli isotopi radioattivi si sta studiando il destino di tale sostanza dopo che è stata sostituita con il tessuto osseo naturale. (*Il Policlinico*, 69, 13, 484).

### Un farmaco divezzante dall'abuso di bevande alcoliche, del tabacco e del caffè.

Durante le sperimentazioni cliniche di una droga vegetale a proprietà anticoagulante-entilipemica, alcuni soggetti sottoposti agli esperimenti, che facevano largo uso di alcool, tabacco e caffè, riferivano di non sentire più lo stimolo imperioso di consumare tali sostanze. In seguito a queste segnalazioni furono sottoposti a cura con questo farmaco molte decine di alcoolisti, di tabagisti, di caffèisti che, per uso prolungato di queste droghe, presentavano quadri morbosi a carico di organi e di apparati, non disgiunti da turbe psichiche.

E' da notare che il farmaco agisce solo nei soggetti veramente intossicati mentre la sua efficacia divezzante non si riscontra in coloro che sono modesti consumatori di alcool, di tabacco e di caffè.

La droga studiata è l'« *adianum capillis veneris* » dalla quale è stato isolato il principio, l'« *acido flavassidico* », la cui posologia giornaliera è la seguente: 1 fiala di 10 mg

di acido flavassidico, ovvero 1 supposta contenente 10 mg di acido flavassidico, ovvero 2-3 confetti contenenti ognuno 10 mg di acido flavassidico.

La cura deve durare 15 o 20 giorni. L'effetto terapeutico è pronto: tanto che già al 2° giorno di cura i pazienti sentono affievolito l'impulso al consumo del tossico. Inoltre è costante, tranne nei casi di lesioni organiche gravi del sistema nervoso centrale prodotte dall'alcoolismo e nei soggetti con stato psichico molto alterato (2% dei casi trattati).

Tutti i pazienti hanno riferito di non avvertire nessun disturbo secondario eccettuato un disgusto verso la sostanza che aveva determinato la tossicomania.

Non si sono avute manifestazioni morbose da astinenza, nè assuefazione al farmaco. Pertanto, sarebbe interessante sperimentare questo farmaco su altre tossicomanie, specie su quelle da stupefacenti. (*Previdenza Sociale*, XVIII, 3, 815).

### Nuovo farmaco nella terapia dell'avvelenamento da barbiturici.

Un nuovo farmaco nella terapia dell'avvelenamento da barbiturici viene raccomandato da Balagote e coll. (*J. Am. Med. Ass.*, 178, 1000, 1961). Si tratta del «Tham» (tri-idrossimetilamino-metano), già noto come diuretico osmotico e come tampone. Gli AA. avanzano l'ipotesi che il «Tham» aumenti l'eliminazione renale degli elettroliti, interferendo in questo modo con il riassorbimento dei barbiturici. In più gli AA. dimostrano come il prodotto induca una tendenza all'alcalosi ematica, favorendo così la migrazione di molecole di barbiturico indissociate dall'interno delle cellule verso l'esterno. In tal modo diminuisce l'effetto della narcosi, mentre, aumentando la concentrazione del veleno nel plasma, i reni vengono messi così in condizione di eliminare una maggiore quantità di barbiturici.

### Nuovo farmaco.

Specialisti sovietici hanno sintetizzato un nuovo medicinale, lo zigherolo, che ha la proprietà di stimolare la rigenerazione dei tessuti. Esso troverà ampia applicazione nella cura delle ferite di difficile cicatrizzazione, delle ulcere trofiche, delle ustioni, delle lesioni cutanee da radioattività. Lo zigherolo è applicato esternamente sia nella forma pura, sia in soluzione al 25-50%. (*Riv. degli Inf. e delle Mal. Prof.*, 1, 1962, 223).

### Un nuovo analgesico e antipiretico.

Si tratta del «Novaldin», che ha ottenuto il consenso dell'Associazione medica americana ed è stato studiato, prodotto e posto in commercio dai Laboratori Winthrop. La sua formula empirica è:  $C_{13}H_{16}N_3NaO_4S_6H_2O$ , mentre il nome chimico corrisponde a: 1-fenil-2-3-dimetil-5-pirazolone-4-metilamino-metansulfonato di idrato di sodio. (*Journ. Amer. Med. Ass.*, 7, 559, 1962).

### Il problema della blenorragia.

La speranza di una scomparsa della blenorragia ad opera della penicillina può considerarsi definitivamente caduta. Se stiamo alle statistiche ultime essa è, almeno in certi Paesi, decisamente in aumento. Non calcolando i casi non denunziati, naturalmente.

La verità è che il problema è complicato per non dire aggravato, dal fatto che mentre 10 anni or sono il gonococco si mostrava sensibile alla penicillina a dosi normali, oggi bisogna ricorrere a dosi 10 volte superiori o quasi. E' evidente che si tratta di uno dei soliti fenomeni di assuefazione, ma l'OMS stessa afferma che non si possiede ancora un metodo per la determinazione della penicillino-sensibilità del gonococco. Una valutazione obiettiva della questione può essere condotta secondo i seguenti criteri:

1° - innanzitutto l'età, la blenorragia infettando soggetti dai 15 ai 19 anni (anche meno purtroppo); una età che fino all'immediato dopoguerra era ancora immune;

2° - esiste, per quanto riguarda il sesso femminile, un'accresciuta impossibilità di controlli sanitari, per le ragioni che tutti sanno, e per di più, concesso ma non dato che le portatrici di infezione si recassero tutte al controllo sanitario, esiste un periodo di latenza senza segni caratteristici, non riconoscibile e contagiosissimo; così le donne che si curano da sè — in genere con penicillina — restano spesso per quasi tutta la vita serbatoi di gonococchi attenuati e asintomatici (nel senso classico della gonorrea);

3° - a questo va aggiunto il fattore psicologico: sapendo esservi nella penicillina un rimedio principe, il pubblico è diventato indifferente a questa malattia;

4° - sull'obbligatorietà della denuncia vale quanto è stato a più riprese detto a proposito delle statistiche della sifilide; più che mai per la blenorragia c'è una « disersione » cui si prestano anche i medici, molte volte.

Le statistiche permangono cioè quelle degli ospedali e cliniche dermosifilopatiche e quelle ricavate dalle infermerie delle caserme. Il 15% di « fughe » è la percentuale ottimistica che viene fornita dagli organi sanitari inglesi.

Stabiliti questi traguardi, per formulare un giudizio, il problema della lotta al gonococco rimane, e fintanto che non si arriverà ad ottenere un agente immunizzante, i nostri sforzi saranno frustrati. (*Notiziario dell'Amministrazione Sanitaria*, XV, aprile 1962, 320).

## Nuovo insetticida.

Un nuovo e più insidioso insetticida sarà provato su vasta scala a partire dal 1964, per eliminare possibilmente dalla terra la mosca. Le speranze nate con la scoperta del DDT sono state rinnovate dalla scoperta dell'« *Apholate* », una sostanza originariamente studiata per la lotta contro il cancro, che ha l'effetto di sterilizzare le uova di mosca e si spera anche di altre specie di insetti.

Il brevetto per la produzione dell'« *Apholate* » appartiene alla Olin Mathieson Chemical Corporation, una grande compagnia americana. La produzione su larga scala non è stata ancora iniziata perchè non si conosce l'effetto dell'« *Apholate* » su pesci, uccelli e piccoli mammiferi, nè, in dosi maggiori, sull'uomo.

Come medicina contro il cancro, l'« *Apholate* » è stato scartato a causa dei suoi effetti secondari e della sua temporanea ed incerta efficacia.

Il Dipartimento dell'agricoltura americano lo sta ora sperimentando, assieme alla compagnia chimica, per determinare quali siano le dosi massime e minime necessarie ad ottenere gli effetti desiderati ed evitare quelli non desiderati. La scoperta delle proprietà insetticide dell'« *Apholate* » viene attribuita al dott. G. C. Labreque, dei laboratori del Dipartimento dell'agricoltura a Orlando, nella Florida. (*Difesa Sociale*, 1961, XL, IV, 288).

## NOTIZIE VARIE

## Analisi della profilassi antitetanica su 3.455 casi.

Nel n. 9 del 3 marzo 1962 del « Journ. Amer. Med. Ass. » vengono analizzati i risultati di una inchiesta condotta in Inghilterra lo scorso anno sullo stato di immunità rilevato in 3.445 casi (« Rivista Britannica di Previdenza Sociale »). Da tale studio è dato osservare come il solo strato della popolazione totale esaminata, che presentava piena immunità attiva contro il tetano, sia stato quello rappresentato dal personale delle Forze Armate; ma la maggior parte di quest'ultimo necessitava di ulteriori iniezioni per poter conservare ed aumentare il proprio grado di immunità attiva. L'incidenza massima di mortalità per causa del tetano è stata accertata nei ragazzi tra i 5 e i 14 anni; si deve aggiungere che tale sezione della popolazione era quasi senza immunizzazione attiva. Di qui la necessità di provvedere, con adeguate norme sanitarie, ad un più largo e tempestivo impiego nell'epoca prepuberale della tossina antitetanica.

## La vaccinazione, nell'Esercito USA, contro le affezioni acute dell'albero respiratorio.

Cinque milioni di dollari sono stati risparmiati dall'Esercito degli Stati Uniti nello scorso anno, per la riduzione delle spese di ospitalizzazione dei soldati americani, con l'impiego in tutte le reclute di un vaccino contro le affezioni acute dell'albero respiratorio. Il virus in questione venne isolato nel 1956 nel ben noto Istituto di ricerche sanitarie dell'Esercito « Walter Reed », ed il vaccino bivalente (« adenovirus vaccine types 4 and 7 »), iniettato nella stagione invernale 1960-1961, protesse le truppe immunizzandole nella misura del 50% in media (dal 45% al 52%, secondo le località degli USA). Sulla stima del costo attuale di una recluta americana (22 dollari al giorno) e della spesa giornaliera per la ospedalizzazione (25 dollari, cioè 15.600 lire), gli AA. calcolano che l'Esercito americano abbia conseguito un risparmio, nel corso (come essi scrivono sinteticamente) della « last respiratory disease season », di circa tre miliardi e cento milioni di lire. (*J. Am. Med. Ass.*, 178, 1125, 1961).

## Ritorno delle malattie in Israele.

In Israele, la campagna di eradicazione della malaria, che beneficia dell'assistenza dell'Organizzazione mondiale della sanità, assicura già la protezione dei 2.150.000 abitanti il Paese; il quoziente di morbosità è passato già da 16 a 0,1 per 10.000 abitanti.

D'altra parte la frequenza della poliomielite, che colpì 14,5 persone su 10.000 nel 1950, si è ridotta a 0,2 per 10.000 abitanti nel 1960. Anche la frequenza del tifo è passata da 3 a 1,7 e quella del paratifo da 4 a 0,4 per 10.000 abitanti. (*Notiziario dell'Amministrazione Sanitaria*, XV, aprile 1962, 337).

## Mortalità da sport.

Dai dati statistici raccolti dall'« American Football Coaches Association » risulta che la mortalità causata dagli sport è in progressivo aumento in correlazione del crescente numero di coloro che li esercitano. Nel quinquennio 1955-1959 il calcio (senza tener conto dei morti tra gli spettatori) causò la morte di 108 persone: 81 in conseguenza di lesioni traumatiche e 27 per accidenti cardiaci o cerebrali verificatisi nel corso delle partite. Nello stesso periodo, lo sport più letale, in rapporto al numero di gran lunga

minore di coloro che lo praticano, risultò il pugilato: 18 decessi, di cui 12 tra dilettanti e 6 tra professionisti. Queste cifre si riferiscono a decessi avvenuti sul ring o immediatamente dopo la cessazione della lotta. (*Annali Ravasini*, 1962, XLIV, 18).

### Debellata la malaria in Russia.

Nell'Unione Sovietica nel 1960 si sono registrati in tutto 350 casi di malaria. In quattro repubbliche — Kirghisia, Lettonia, Lituania ed Estonia — non si è avuto nessun caso di infezione malarica. E ciò quando ancora nel 1940 la malaria colpiva oltre 3 milioni di persone.

Questo progresso è dovuto all'attuazione pianificata di misure di lotta contro le zanzare, che sono i veicoli dell'infezione, e a un ben organizzato sistema di cura.

Sono stati infatti distribuiti gratuitamente efficaci preparati come l'acrichina, il bigumal e il chinocide; i medici sono stati attivamente aiutati dagli stessi abitanti delle campagne e delle città: migliaia di cittadini e colcosiani, istruiti allo scopo, hanno distribuito le medicine e seguito accuratamente, insieme con i medici, l'andamento delle cure. (*Difesa Sociale*, 1962, XLI, I, 286).

### La sterilizzazione volontaria nell'India.

La campagna per la limitazione delle nascite si fa sempre più serrata in India. Poiché i vari metodi contraccettivi sembrano inefficienti, o perchè non sono sicuri, come il metodo Ogino-Knaus caldeggiato dal Governo indiano, o perchè comportano sforzi di volontà e rinunzie spiacevoli, ora si va diffondendo la sterilizzazione degli uomini mediante la vasectomia.

Durante il 1960 si sono sottoposti volontariamente a questa operazione 4.000 uomini dello Stato di Madras e 25.000 in quello di Maharashtra. Nello Stato di Bombay in solo 6 settimane sono state praticate 14.000 vasectomie. In qualche Stato il Governo si è fatto promotore di questa pratica: vengono offerte 30 rupie a chi induce qualcuno a sterilizzarsi e 10 rupie a chi, già sterilizzato, persuade un amico a farsi sterilizzare.

Della questione di liceità dell'operazione sono state investite le Chiese cristiane inglesi. Una commissione presieduta dal Vescovo di Exeter, dopo lungo esame, ha espresso l'opinione che, tenuto conto dello scopo per cui viene praticata (ossia ridurre la preoccupante congestione demica), l'operazione per ottenere la sterilizzazione sia legittima, ma che debba essere praticata con qualche discriminazione e con le dovute cautele. (*Practitioner*, marzo 1962).

### Errori dei medici nella diagnosi di casi risultati mortali.

Una inchiesta ufficiale condotta in Inghilterra, che ha preso in esame 10.000 casi di morte, ha rilevato quanto siano ancora limitate, a dispetto del moderno progresso, le conoscenze della scienza medica. L'inchiesta è durata 7 anni ed i risultati sono stati comunicati in occasione di un Convegno della Reale Società di Medicina. L'ente che ha svolto l'indagine si era fatto rilasciare dai medici certificati di morte dove era indicata la causa del decesso, ed aveva provveduto, quindi, a mo' di controllo, all'autopsia. Il controllo ha rilevato la straordinaria fallibilità dei medici. Nel caso di infarti, che così spesso vengono indicati come causa del trapasso di persone anziane, i medici hanno sbagliato nella misura del 50%. La percentuale degli errori è risultata di poco inferiore per i decessi attribuiti ad emorragia cerebrale, o trombosi. Per il cancro, la diagnosi



dei medici è apparsa un poco più giusta: su un centinaio di casi di morte attribuiti a cancro, solo 27 erano dovuti a tutt'altra causa. Per il diabete si è registrata analoga percentuale. Su 600 persone decedute ufficialmente da polmonite, oltre 100, come ha rilevato l'autopsia, non avevano mai sofferto di tale morbo. L'inchiesta sottolinea in particolare che il rilevamento dei casi mortali di cancro nel dopoguerra, attribuito all'eccessivo fumare, in realtà ha poco a che vedere con il vizio del fumo: nella maggior parte dei casi, il cancro preesisteva all'abuso del tabacco e non era stato diagnosticato in tempo. (*Difesa Sociale*, 1962, XLI, I, 277).

#### Grandioso impianto potabilizzatore di acqua salmastra.

Nel Nuovo Messico sono stati iniziati i lavori per la costruzione di un impianto capace di trarre dall'acqua salmastra giornalmente oltre tre milioni e mezzo di litri di acqua potabile. L'impianto dimostrativo per la costruzione del quale sono stati stanziati 1.800.000 dollari (1.118 milioni di lire) è il quarto dei cinque che verranno realizzati dal Governo Federale per sperimentare su larga scala i metodi di potabilizzazione economicamente più vantaggiosi. I tre già in funzione hanno un potenziale produttivo giornaliero di oltre 7 milioni e mezzo di litri di acqua pura. Per l'impianto di Roswell si ricorrerà al sistema che si basa sulla compressione del vapore e la circolazione forzata. L'acqua dei pozzi o degli stagni, pompata in una serie di tubi collocati sul fondo di un grande silos riscaldato, verrà diretta successivamente verso l'alto. Su una cupola in cima al silos si andrà a raccogliere una miscela di salamoia e vapore acqueo che, immessa a sua volta in un compressore, si scinderà nei due elementi essenziali. (*Il Policlinico*, 69, 35, 1236).

#### Un nuovo metodo di identificazione basato sulla voce.

Presso i Laboratori acustici della Società americana Bell è stato messo a punto un metodo di identificazione personale basato sull'analisi spettrografica della voce e fondato sul principio che non esistono due persone capaci di pronunciare una parola in un modo assolutamente identico. Una macchina elettronica all'uopo costruita è in grado di analizzare i caratteri della voce per la sua identificazione. (*Il Policlinico*, 69, 35, 1240).

#### Termometro clinico a rilevazione immediata.

Uno studioso tedesco di Wiesbaden, il dott. Moeller, ha ideato un piccolo termometro elettronico, fornito di una perlina di ossido di ceramica e di una resistenza suscettibile di variare in rapporto alla temperatura corporea, capace di misurare detta temperatura nel tempo di un minuto secondo con l'approssimazione di un decimo di grado centigrado. (*Il Policlinico*, 69, 35, 1239).

#### Registratore automatico della velocità di eritrosedimentazione.

All'annuale Congresso internazionale degli ospedali tenutosi recentemente a Colonia, la ditta Zeiss-Ikon (Berlino - Zehlendorf) ha presentato un apparecchio con il quale viene determinata e registrata automaticamente la velocità di sedimentazione delle emazie. L'apparecchio, al quale è stato dato il nome di «Sedimetic», ha un notevole valore semeiologico in quanto consente di leggere in ogni momento il tempo

impiegato dalle emazie nel procedere della sedimentazione. Si possono così tracciare curve del procedere dell'eritrosedimentazione verificatasi per un periodo di tempo che può spingersi fino a 100 minuti in modo da dare nuovi elementi di differenziazione degli stati morbosi. L'apparecchio ha anche il vantaggio di consentire l'esecuzione temporanea di quattro esami. (*Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 1962, 20, 1080).

#### Servizio a domicilio di ossigenoterapia.

La Croce Rossa tedesca ha istituito un particolare servizio di cure urgenti da apprestarsi nelle abitazioni dei malati. Vi sono adibiti speciali autoveicoli detti del « Servizio ossigeno » sui quali sono collocate cassette contenenti l'attrezzatura per la somministrazione dell'ossigeno. Un infermiere, specialmente addestrato, porta la cassetta nell'ambiente nel quale trovasi degente l'infermo e provvede a propinargli l'ossigeno nei modi indicati dalla sua malattia (embolie polmonari, edema polmonare acuto, infarto miocardico, ecc.) e dalle sue condizioni del momento.

La cassetta-ossigeno della Croce Rossa tedesca è identica a quella di cui sono già dotati i vigili del fuoco e che questi adoperano per soccorrere gli infortunati asfittici. (*Sem. Hôp. Inf.*, 30 marzo 1962).

#### Elicotteri-ambulanza per il soccorso stradale.

Sul terrazzo dell'Ospedale « Notre Dame du Bon Secours » di Hetz è in costruzione un eliporto destinato ad accogliere elicotteri, sempre pronti ad accorrere, in seguito a richiesta telefonica, per prestare soccorso ed eventualmente a trasportare gli infortunati negli ospedali. Tale servizio assicurerà una più sollecita assistenza ai traumatizzati ed eliminerà le autoambulanze che, con la loro marcia veloce, disturbano la circolazione stradale e non di rado sono anche causa di incidenti. (*Il Policlinico*, 69, 35, 1235).

#### Ospedali prefabbricati.

Nell'Unione Sovietica sono stati progettati, e ne sono in costruzione le varie parti, ospedali da 600, 800 e 1000 letti che possono essere rapidamente montati in località dove non è possibile la costruzione di fabbricati in muratura o dove in caso di emergenza si presenta la necessità urgente di ricoverare malati e feriti. Ogni unità è munita di tutte le attrezzature più moderne, di impianti per la produzione dell'energia elettrica, per il condizionamento dell'aria, per la distribuzione dell'ossigeno presso ogni letto; i servizi sono sistemati in gallerie, pur esse prefabbricate, sistemabili sotto terra; per il trasporto delle cose da un punto all'altro dell'ospedale si provvede a mezzo di tubi con spinta pneumatica. (*Il Policlinico*, 1962, 69, 17).

#### Bilie di plastica per valvulopatie.

I malati operati per valvulopatie e portatori di palline protesiche di plastica inserite nelle cavità cardiache, in sostituzione delle valvole malate, sarebbero, a tutt'oggi, più di 400 in tutto il mondo: è una cifra veramente cospicua, se si pensa che i primi interventi del genere risalgono appena al 1960. Questo è quanto ha potuto controllare un chirurgo svedese di Stoccolma, dott. Start, che ha al suo attivo ben venti operazioni del genere. (*Il Policlinico*, 69, 35, 1240).

### Tute spaziali per i colpiti da ictus.

Secondo alcuni studiosi dei servizi sanitari di medicina aerospaziale dell'Aeronautica militare statunitense, le tute spaziali pressurizzate potrebbero essere utilizzate anche per migliorare le condizioni cardiocircolatorie dei soggetti colpiti da ictus emiplegico o comunque in condizioni di circolazione ematica difettosa per altre ragioni. In pratica, un rallentamento della circolazione ematica per lesioni vascolari e per fatti trombotici si ripercuote nel tono vascolare dei muscoli che, venendo così scarsamente nutriti, sono colpiti da paralisi; applicando una tuta spaziale a pressione regolabile si può governare la pressione ematica endovascolare dei malati, come si è potuto accertare praticamente in tre emiplegici da ictus. (*Polislinico*, 69, 22, 812).

### Centro italiano per la propaganda dell'educazione sanitaria e per il progresso degli studi di diritto sanitario.

Per iniziativa di un gruppo di studiosi, sotto gli auspici e con la partecipazione del Ministero della sanità, dell'Istituto superiore di sanità, dell'Opera nazionale maternità e infanzia, della Croce Rossa Italiana, della Lega contro i tumori, degli Istituti fisioterapici ospitalieri e di eminenti personalità, è stato costituito in Roma il Centro italiano per la propaganda dell'educazione sanitaria e per il progresso degli studi di diritto sanitario, avente per finalità principale di promuovere studi e attività per la propaganda sanitaria del Paese e per l'educazione igienica, di attuare studi, rilevazioni e pubblicazioni sulla legislazione in materia di sanità pubblica e sui rapporti tra organi amministrativi centrali e locali e, infine, di favorire lo sviluppo e l'attività di Enti sanitari nonché lo sviluppo e l'applicazione delle tecniche delle relazioni pubbliche.

Alla presidenza del Centro è stato eletto il giudice costituzionale, prof. avv. Antonino Papaldo.

La sede del Centro è stata stabilita presso l'Istituto superiore di sanità, Viale Regina Margherita, 299 - Roma.

### Riforma della legislazione sull'assistenza psichiatrica.

Un progetto di riforma della legislazione sull'assistenza psichiatrica è stato elaborato dal Ministero della sanità e verrà sottoposto al Consiglio dei Ministri. E' stato studiato e redatto da una Commissione di esperti e di medici insediata nel marzo dello scorso anno dal Ministro Giardina.

La riforma è basata sul principio che il malato di mente è un malato come tutti gli altri e può essere curato e guarito. Ciò comporta l'abolizione degli interventi dell'autorità di polizia e giudiziaria ogni qualvolta una persona debba essere ricoverata in clinica. La decisione verrà invece presa soltanto dall'autorità sanitaria e il ruolo del magistrato sarà ridotto a quello di mera sorveglianza (attualmente si arriva all'iscrizione nel casellario giudiziario). Su questo punto però si sono manifestati dubbi e rilievi da parte del Ministero della giustizia cui il progetto è stato sottoposto.

Parte integrale della riforma sarà anche una diversa organizzazione degli ospedali psichiatrici, che sono tra i più antiquati e assurdi nel quadro della nostra situazione sanitaria: c'è un infermiere ogni 124 malati e questi ultimi convivono spesso senza distinzione alcuna tra i colpiti da forme gravi o lievi. Per raggiungere, infine, un sufficiente indice di sicurezza — secondo dati dell'Organizzazione mondiale della sanità — c'è bisogno di 57.000 nuovi posti-letto. (*Difesa Sociale*, 1962, XLI, 1, 252).

### Qualificazione delle malattie sociali.

La *Gazzetta Ufficiale* n. 73 del 20 marzo 1962 pubblica il decreto ministeriale 20 dicembre 1961 che qualifica come malattie sociali le seguenti forme morbose: i tumori; le malattie reumatiche; le malattie cardiovascolari; gli stati disendocrini e dismetabolici; le microcitemie, il morbo di Cooley e l'anemia microsfocitossica; le tossicosi da stupefacenti e da sostanze psicoattive.

### Accertamento precoce di morte.

Con decreto ministeriale 7 novembre 1961 (*Gazzetta Ufficiale* n. 7 del 9 gennaio 1962) sono state stabilite le modalità concernenti l'applicazione dell'art. 5 della legge 3 aprile 1957, n. 235, sul prelievo di parti di cadavere a scopo terapeutico.

Detto decreto dispone che, negli Istituti universitari e negli ospedali autorizzati ai sensi della citata legge e del regolamento per l'esecuzione approvato con decreto del Presidente della Repubblica 20 gennaio 1961, n. 300, l'accertamento precoce di morte deve essere effettuato con il metodo elettrocardiografico. Tale accertamento deve essere dato a personale medico qualificato e rispondente ai requisiti previsti dall'art. 3 del regolamento predetto.

### Carenza di odontoiatri nel mondo.

Secondo un calcolo dell'Organizzazione mondiale della sanità vi dovrebbe essere un dentista per ogni 1000 abitanti; in pratica la realtà è molto diversa perchè si va da un odontoiatra per ogni 1700 abitanti negli Stati Uniti ad uno ogni 2700 in Francia, sino agli estremi di 1 ogni 108.000 abitanti in India e 283.000 in Indonesia. (*Il Policlinico*, 69, 22, 812).

### Nuova pubblicazione dell'Istituto superiore di sanità.

L'Istituto superiore di sanità annuncia la sua nuova pubblicazione in lingua inglese, gli « Scientific reports of the Istituto Superiore di Sanità » edita dalla Elsevier Publishing Company di Amsterdam.

Questa rivista raccoglie i lavori scientifici dei vari Laboratori dell'Istituto come pure le rassegne e le conferenze sui vari temi di lavoro in corso e svolti nell'Istituto.

Riporta altresì i testi delle conferenze tenute da personalità scientifiche all'Istituto e delle comunicazioni, delle discussioni e dei Simposi svolti nell'Istituto.

Questa pubblicazione, che è complementare per contenuto ed indirizzo a quella dei « Rendiconti », ha lo scopo di portare rapidamente a conoscenza degli scienziati di lingua inglese le ricerche e i risultati dell'Istituto superiore di sanità.

### Proclamazione delle specialità mediche riconosciute dai sei Paesi del MEC.

L'Union Européenne des Médecins Spécialistes, Unione costituita dalle sei Società nazionali dei medici specialisti dei Paesi del MEC, ha tenuto un importante Convegno a La Baule (Francia) nella penultima settimana di giugno 1962.

Durante tale Convegno sono state prese importanti deliberazioni riguardanti la definizione delle specialità mediche e sono state proclamate solennemente le specialità

riconosciute da tutti i Paesi del MEC. Di ognuna di tali specialità sono stati nominati i rappresentanti dei sei Paesi aderenti.

Le specialità riconosciute sono le seguenti (per ognuna di esse indichiamo fra parentesi i delegati italiani alle rispettive sezioni monospecializzate europee):

- anestesiologia* (prof. Enrico Ciocatto, Torino; prof. Piero Mazzoni, Roma);
- biologia* (prof. Tullio De Sanctis-Monaldi, Roma);
- cardiologia* (prof. Francesco Testoni, Roma; prof. Gerardo Filocamo, Roma);
- chirurgia* (prof. Giovanni Picardi, Roma; prof. Antonio Ruffo, Torino);
- dermo-venereologia* (prof. Marco Gandola, Como; prof. Franco Ottolenghi Lodigiani, Siena);
- gastro-enterologia* (sen. prof. Antonio Bonadies, Roma; dott. Enrico Checchi, Roma);
- ginecologia-ostetricia* (prof. Stellario Martines, Bologna; prof. Giuseppe Tesau-ro, Napoli);
- medicina interna* (prof. Luigi Condorelli, Roma; prof. Enrico Greppi, Firenze);
- neuro-chirurgia* (prof. Angelo Chiasserini, Roma; prof. Beniamino Guidetti, Roma);
- neuro-psichiatria* (prof. Mario Gozzano, Roma; prof. A. M. Fiamberti, Varese);
- oftalmologia* (prof. Lamberto Mosci, Genova; prof. F. Cucco, Palermo);
- ortopedia* (prof. Carlo Marino-Zuco, Roma; prof. Italo Federico Goidanich, Bologna);
- otorinolaringoiatria* (prof. Emilio Liveriero, Torino; prof. Mario Staffieri, Piacenza);
- pediatria* (prof. Gino Frontali, Roma; prof. Eugenio Schwarz-Tiene, Pavia);
- fisioterapia* (prof. Raffaele Zanolì, Bologna; prof. Pietro Farneti, Milano);
- pneumologia* (prof. Angelo Paletto, Torino; prof. Orlando Orlandi, Torino);
- radiologia* (prof. A. Vallebona, Genova; prof. L. Turano, Roma);
- reumatologia* (prof. C. B. Ballabio, Milano; prof. Alessandro Robecchi, Torino);
- stomatologia* (prof. Andrea Benagiano, Roma; dott. Pio Lalli, Roma);
- urologia* (prof. Augusto Barella, Milano; prof. Umberto Musiani, Reggio Emilia).

Alla proclamazione delle specialità riconosciute e dei rispettivi delegati nazionali erano presenti un rappresentante del MEC, il Presidente dell'Union Européenne des Médecins Spécialistes dott. Courtois, il presidente onorario dott. Massion, il segretario generale dott. Godin e molte personalità mediche dei sei Paesi.

L'Italia era rappresentata dal presidente dell'Associazione italiana dei medici specialisti prof. Mario Girolami, direttore della Clinica delle malattie tropicali e infettive e della Scuola di specializzazione in gastro-enterologia dell'Università di Roma, e dal vice-presidente prof. Stellario Martines.

Secondo le deliberazioni dell'Union Européenne des Médecins Spécialistes è previsto il riconoscimento europeo del titolo di specialista. Gli specialisti riconosciuti otterranno un documento professionale europeo di medico specialista qualificato. Tale documento, che rappresenterà un alto riconoscimento professionale, sarà rilasciato sulla base della qualificazione nazionale e dopo verifica delle condizioni di coordinazione da parte di una Commissione costituita dall'Union Européenne des Médecins Spécialistes.

**Concorso per il conferimento del Premio Mauriziano nazionale di cardiologia « Giuseppe Palomba ».**

E' aperto presso l'Ordine dei SS. Maurizio e Lazzaro un pubblico concorso per il conferimento del « Premio Mauriziano nazionale di cardiologia Giuseppe Palomba » per il quadriennio 1° luglio 1959-30 giugno 1963 da assegnarsi ad una pubblicazione

nel campo della cardiologia, che costituisca un effettivo contributo in argomento, sia per la serietà e l'accuratezza di impostazione e di esecuzione, sia per l'importanza del contenuto.

Le domande, redatte su carta legale del valore attuale di L. 100, con le relative pubblicazioni — ciascuna in 7 copie a stampa o in fotocopia — dei partecipanti al concorso, dovranno pervenire alla sede dell'Ordine Mauriziano in Torino, via Magellano 1, non più tardi delle ore 12 del giorno 31 luglio 1963.

#### Conferito un premio al metodo giapponese di sintesi della vitamina M.

Al ricercatore Kawanishi Sadao è stato conferito, dall'Associazione inventori del Giappone, il premio del direttore dell'Ente per la scienza e la tecnica per il suo metodo relativo alla sintesi della vitamina M, nota con il nome di acido glutaminico di butirolo e che si impiega soprattutto per la cura della dissenteria cronica e dell'anemia perniciosa. Kawanishi è riuscito a produrre sinteticamente questa vitamina, impedendone la decomposizione a contatto con l'aria ed evitando la formazione di gas irritanti come era avvenuto sino ad ora. Il nuovo metodo consente inoltre l'impiego di minori quantità di materie prime ed un processo di fabbricazione meno complesso, con il conseguente vantaggio di minori costi di produzione.

Grazie al metodo Kawanishi, la produzione di vitamina M è salita in Giappone a 5,5 tonn. per un valore di 100 milioni di yen. L'80% della produzione stessa è stato esportato negli Stati Uniti, in Gran Bretagna e nella Germania occidentale. (*Informazione Scientifica*, 1962, VIII, 330).

La più alta onorificenza nazionale agli scienziati che hanno liberato la Cecoslovacchia dalle tremende incidenze poliomielitiche: proff. dott. Vilem Skovrànek, Karel Zàcek, Dimitrij Slonim.

Nella ricorrenza del XVII anniversario della liberazione, il Presidente della Repubblica cecoslovacca, Antonin Novotny, ha conferito il Premio di Stato Klement Gottwald ai medici: prof. Vilem Skovrànek, igienista capo della CSSR, Karel Zàcek e Dimitrij Slonim, direttori dei Laboratori virologici dell'Istituto dei sieri e preparati di vaccinazione di Praga, «per gli eccellenti risultati conseguiti negli studi sulla poliomielite e nella loro larga applicazione pratica, che hanno permesso, in Cecoslovacchia, il debellamento di questa malattia ed hanno significato un arricchimento delle conoscenze mondiali sulle leggi della sua diffusione e sulla reale possibilità del suo definitivo annientamento».

#### BREVI

A nuovo presidente della Commissione di sanità del Senato è stato eletto il sen. Lorenzi. Egli ricopriva la carica di vice presidente della Commissione stessa.

Ai clinici, proff. Gasbarrini, Cassano, Condorelli e Valdoni sono state consegnate, alla presenza delle più alte cariche dello Stato, nel corso di una solenne adunanza indetta a Roma il 9 aprile u.s. dall'Istituto italiano delle professioni, arti e scienze, medaglie d'oro per le loro opere scientifiche e per l'alta fama raggiunta nel campo della medicina.



In occasione del IX Convegno della salute, la Commissione paritetica, formata da professori ordinari delle Facoltà di medicina, scienze, zootecnica ed agraria e presieduta dal prof. Paolo Introzzi, direttore della Clinica medica dell'Università di Pavia, ha assegnato la medaglia d'oro al « merito scientifico » al prof. Ugo Piccardi dell'Università di Firenze e la medaglia d'argento al « merito scientifico » al prof. Francesco D'Amato, ordinario di genetica dell'Università di Pisa.

Il prof. Giovanni Marcozzi, ordinario di semeiotica chirurgica nell'Università di Roma, ha tenuto la prolusione al suo corso, parlando sul tema: « Semeiotica chirurgica di ieri e di oggi ».

Il prof. Olivo, nuovo titolare della Cattedra d'igiene presso l'Università di Modena, ha svolto la prolusione al suo corso, parlando sul tema: « Considerazioni sull'applicazione della vaccinoprofilassi in Italia ».

Il prof. Aldo Cimmino è stato nominato preside della Facoltà di medicina e chirurgia dell'Università di Roma.

## CONGRESSI

### XI Congresso internazionale di radiologia.

Il Comitato esecutivo dei Congressi internazionali di radiologia riunitosi nell'agosto 1962 a Montreal, in occasione dello svolgimento del X Congresso internazionale, ha deciso all'unanimità di scegliere Roma come sede del prossimo Congresso, che avrà luogo nel settembre 1965. Alla Presidenza è stato eletto il prof. Luigi Turano, ordinario di radiologia e direttore dell'Istituto di radiologia dell'Università di Roma. Segretario generale sarà il prof. A. Ratti (Milano) e il prof. A. Vallebona presidente onorario.

### Conferenza internazionale sulla rieducazione professionale degli invalidi.

Dal 6 al 9 settembre u.s. ha avuto luogo a Belluno la Conferenza internazionale sulla rieducazione professionale degli invalidi indetta dalla Fédération internationale des mutilés et invalides du travail et des invalides civils e organizzata dall'Associazione nazionale mutilati ed invalidi del lavoro.

La cerimonia inaugurale ha avuto luogo nella sala dell'Auditorium alla presenza delle principali autorità e rappresentanze di Belluno.

## NOTIZIE MILITARI

### Incarico d'insegnamento.

Al ten. gen. medico Gerardo Mennonna, direttore generale della Sanità militare e direttore del nostro Giornale, è stato conferito l'incarico dell'insegnamento della microbiologia, per l'anno accademico 1962-1963, presso la Facoltà di medicina e chirurgia dell'Università cattolica del Sacro Cuore in Roma.

## NECROLOGI

Il 10 ottobre 1962, nell'Ospedale militare del Celio, in Roma, stroncata da male inesorabile, si è spenta la laboriosa ed esemplare esistenza del colonnello medico in s.p.e. dott. Pasquale Grande.

Sottratto all'amore della sua adorata famiglia, che aveva avuto in lui un capo di preclari virtù, Egli veniva pure a mancare alla più grande famiglia del Corpo sanitario militare, di cui era stato valoroso e prezioso esponente.



Nato a Sparanise, in provincia di Caserta, nel 1906, il colonnello medico Grande aveva compiuto i suoi studi presso l'Università di Napoli, che, nel 1930, lo aveva laureato, con brillante votazione, in medicina e chirurgia.

Abilitato nello stesso anno all'esercizio professionale, assolse i suoi doveri militari, partecipando nel 1931 al corso allievi ufficiali presso la Scuola di sanità militare di Firenze e, al termine di questo, conseguendo la promozione a sottotenente medico. Fu nell'anno di servizio prestato da ufficiale medico di complemento che maturarono in lui gli orientamenti e le vocazioni del suo spirito. Da questi Egli venne guidato verso la scelta di quel cammino, per il quale si sentiva animato da ferventi entusiasmi e da purissimi ideali.

Partecipò, così, al concorso per ufficiali medici in servizio permanente effettivo e, nominato tenente medico nel 1932, iniziò la carriera militare, che si manifestò brillante fin dal principio.

Prima ufficiale medico di battaglioni alpini, poi dirigente il servizio sanitario di un reggimento di fanteria, Egli fu presto apprezzato e ben voluto e riscosse nell'ambito di ogni reparto incondizionata stima e fiducia da parte di inferiori, colleghi e superiori. Tutti lo amarono, tutti sentirono ammirazione ed amicizia per il giovane ufficiale medico, che seppe mostrare con semplicità le sue eccellenti doti di carattere, la sua drittura morale, la grande generosità con la quale sapeva elargire i benefici della sua dotta e sapiente assistenza sanitaria.

Dal 1935 al 1937 prestò servizio in Tripolitania: per circa un anno affrontò e superò serenamente i disagi della vita nomade dei reparti sahariani, successivamente fu inviato a prestar servizio a Tobruk, quale dirigente il Servizio sanitario di quel presidio.

I compiti più impegnativi in campo militare gli erano stati riservati ma, tanto nelle disagioli condizioni della vita in montagna, quanto in quelle poco confortevoli della vita in deserto, il tenente medico Grande seppe portare alto il vessillo dei suoi entusiasmi giovanili e la luce feconda della sua passione militare.

La seconda guerra mondiale lo portò, da capitano, alla frontiera jugoslava - albanese, come comandante di un reparto somigliato di Sezione di sanità e, più tardi, come direttore di un ospedale da campo.

Fu medico e soldato valoroso e si distinse per il suo comportamento e le sue qualità professionali, meritando ripetuti e lusinghieri elogi e due Croci di guerra al merito.

Nel 1943, promosso maggiore, rientrò in territorio metropolitano e fu assegnato all'Ospedale militare di Trieste.

Gli eventi militari sfavorevoli misero a dura prova le sue doti di coraggio e di iniziativa, ma egli, tuttavia, riuscì a sfuggire alla cattura e a raggiungere, a tappe, un Comando militare italiano in Roma.

Qui nuovi importanti incarichi lo attendevano: fu prima capo reparto medicina nel Celio, poi dirigente il Servizio sanitario della Legione allievi carabinieri e, nel 1949, consulente sanitario del Comando generale dell'Arma dei carabinieri.

In questi anni le sue affermazioni e i suoi successi andarono progressivamente crescendo. Nel 1957 — già tenente colonnello da cinque anni — ebbe un encomio solenne tributatogli dal comandante generale dell'Arma dei carabinieri per le qualità direttive ed organizzative di prim'ordine da lui dimostrate.

Per le sue doti, nel 1957, veniva chiamato dalla Direzione generale della sanità militare ad assolvere il delicato compito di segretario e capo ufficio del Direttore generale.

Confermò pienamente in tale incarico le sue preminenti doti di intelletto e di cuore e nel 1959 venne promosso a scelta al grado di colonnello.

Il suo brillante passato di soldato e di medico gli dava pienamente diritto a questa promozione ma Egli la considerò come una grande realizzazione delle sue aspirazioni e accentuò il suo attaccamento ai superiori e alle delicate incombenze del suo ufficio.

In questo stato d'animo, negli anni di lavoro comune, Egli mi ha offerto una collaborazione diligente, leale, entusiastica, in ogni modo cercando di facilitare il buon funzionamento della segreteria e dei vari uffici della Direzione generale di sanità militare.

Nel luglio del 1960 fu nominato socio dell'Accademia Lancisiana di Roma.

Per la prosecuzione della carriera era necessario che Egli dirigesse un ospedale militare principale e nel settembre 1961 dovette privarmi della sua affettuosa e fraterna collaborazione, destinandolo alla Direzione dell'Ospedale militare di Napoli.

Appena giunto a Napoli, iniziò con rinnovati propositi un gravoso lavoro di riordinamento e riorganizzazione e mostrò fin dal principio grandi qualità direttive e brillanti doti organizzative.

Ma un male subdolo ed insidioso già minava le sue forze vitali, e nella primavera del 1962 manifestò la sua pericolosa essenza.

Non voleva lasciare il lavoro che gli era stato affidato ed ebbe sempre l'animo orientato a riprenderlo appena possibile. Purtroppo, durante la licenza di convalescenza che gli era stata concessa, le sue condizioni si aggravarono progressivamente e rapidamente, le forze fisiche lo abbandonarono e solo rimase vivo in lui il grande amore alla moglie addolorata, ai figli esemplari, il grande attaccamento alla famiglia sanitaria militare, a tutte le istituzioni militari, nel conforto di una fede da lui sempre intensamente vissuta.

Da buon medico, il colonnello Grande intuì presto la gravità del prognostico, ma la generosità del suo animo coraggioso gli suggerì di dissimulare con i suoi cari il proprio tormento, per evitare che essi sapessero quanta costernazione costava al suo spirito il pensiero della separazione.

Il 10 ottobre 1962 egli reclinò il capo e si spense, lasciando intorno a sè un vuoto incolmabile ma anche un grande ricordo che non si cancellerà mai.

La compagna amata della sua vita, il bravo figliuolo laureando in legge, la figliuola bene avviata negli studi classici, il padre ottantenne, i fratelli, gli amici cari lo sentono sempre spiritualmente vicino e, nella comune fede cristiana, pregano per lui e da lui si sentono protetti.

G. MENNONNA

---

*Direttore responsabile:* Ten. Gen. Med. Prof. G. MENNONNA

*Redattore capo:* Magg. Gen. Med. Prof. F. FERRAJOLI

---

# GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

PUBBLICATO A CURA DELLA DIREZIONE GENERALE DI SANITÀ MILITARE

---

2° CORSO INTERNAZIONALE DI PERFEZIONAMENTO PER GIOVANI MEDICI MILITARI  
FIRENZE, 6 - 16 GIUGNO 1962

## L'UFFICIALE MEDICO TRA I SUOI COMPAGNI D'ARME

Major Breveté d'Etat Major Willy Galperine  
Officier Supérieur Adjoint à l'Inspecteur Général du Service de Santé Militaire Belge

Non si vede bene che cosa verrebbe a fare nell'esercito, sia che si tratti di un aspirante ufficiale o di un futuro medico militare, un giovane che non abbia senso di responsabilità, che ignori l'integrità e che non sia preparato alle numerose esigenze della vita militare.

Se questo giovane si rende conto di non possedere queste qualità in modo sufficiente — e peggio ancora se le nega — egli commette una specie di abuso di fiducia verso l'esercito che l'accoglie e un grave errore verso se stesso.

Il giovane medico militare possiede generalmente queste qualità almeno quanto i suoi compagni d'arme, come lo dimostra la scelta della professione che è una delle più belle che esistano.

Malgrado ciò è lecito talvolta chiedersi fino a che punto egli riesca a metterle in atto ugualmente sul piano medico e sul piano militare, come richiede, questa sua duplice appartenenza.

Si constata infatti che la sua integrazione armoniosa nell'ambiente militare, del tutto particolare, non avviene sempre senza difficoltà e senza perdita di tempo.

Tale difficoltà non suscita meraviglia poiché realmente questa integrazione deve avvenire in un ambiente dedicato ad un ideale estraneo, talvolta opposto, alla vocazione normale del medico.

---

*Nota.* - Conferenza tenuta nella Scuola di Sanità Militare in Firenze, il 9 giugno 1962.

Pur rischiando di sembrare un po' estremisti, si potrebbero applicare al giovane medico militare arrivato al termine dei suoi studi ardui e lunghi e pronto a prendere il suo posto nell'organizzazione militare, le parole di Pascal: « L'uomo non sa in quale posto debba collocarsi. Egli è visibilmente sperduto e caduto dal suo vero luogo senza poterlo ritrovare... ».

Certi medici militari, facendo opera positiva, cercano questo luogo con volontà ed onestà. Alla fine lo trovano con gran bene per loro ed anche per lo esercito.

Altri, più esitanti, non lo cercano ed aspettano di esservi collocati dallo intervento altrui, il che non può avvenire senza attriti e senza ferire il loro amor proprio.

Altri, infine, lo scelgono male deliberatamente, facendo passare il loro interesse particolare dinanzi a quello dell'entità al cui servizio si sono messi, nella buona e nella cattiva sorte!

Questa esposizione non è una lezione e non ha l'ambizione di esaurire lo argomento né di suggerire procedimenti particolari, i quali debbono essere adattati al carattere di ciascuno.

Ha soltanto l'intenzione di comunicare ai giovani medici militari alcune riflessioni suscitate in un ufficiale venuto dalla carriera delle armi, dal contatto intimo e già lungo con il Servizio della Sanità Militare.

Se è vero che — come disse Voltaire — « La storia delle opinioni non è che la raccolta degli errori dell'uomo » oppure, come afferma il proverbio arabo: « Il cammello non vede la propria gobba; egli vede quella di suo fratello », le considerazioni che seguiranno possono benissimo sembrare errate.

Se alcune di queste considerazioni dovessero urtare qualche suscettibilità, si tratterebbe d'un caso puramente accidentale e non premeditato, facile ad accertarsi ove si ammetta che « la pietra gettata da una mano amica diventa un fiore ».

Questa esposizione avrà raggiunto il suo scopo se — sia pure in misura modesta — avrà facilitato un dialogo fruttuoso fra gli ufficiali dell'esercito e gli ufficiali medici, che permetta loro di confrontare i rispettivi punti di vista e di operare insieme — ciascuno nel suo ambiente particolare — per un fine comune.

Le funzioni principali delle forze armate sono la preparazione e l'eventuale compimento del dovere nazionale della guerra.

Le forze armate, pur essendo responsabili dell'atto di forza propriamente detto — e particolarmente dell'onore, della lealtà e dell'umanità con cui lo eseguono — non lo sono affatto dei moventi del conflitto che viene deciso dal potere governativo della nazione alla quale appartengono.

Strumento di difesa della nazione, queste forze armate sono nello stesso tempo una notevole scuola di civismo e di perfezionamento professionale.



Esse prendono in carica i loro membri permanenti od occasionali in modo totale, sconosciuto agli altri gruppi sociali, poiché li ospitano, li vestono, li nutrono, li istruiscono e li curano.

L'evoluzione della tecnica e la complessità delle esigenze delle forze armate comportano l'esistenza, nel loro seno, di numerosi settori funzionali che tuttavia non sono divisi da scompartimenti stagni.

Queste numerose équipes — integrate strettamente fra loro, e che tutte hanno una ragione loro d'essere — lavorano l'una per l'altra e vivono l'una con lo aiuto dell'altra.

Nonostante il carattere particolarmente elevato della sua missione, diretta all'uomo e non alla materia, il Servizio di Sanità in fondo, non è altro che una di queste équipes indispensabili al bene comune, al raggiungimento di uno scopo comune.

L'apparato estremamente complesso che costituisce le forze armate non assomiglia affatto ad una macchina mossa da un'energia centrale trasmessa fino alla più piccola delle sue cellule elementari attraverso meccanismi diversi.

Al contrario, a tutti i suoi livelli — accanto alle vie gerarchiche ed in modo meno rigido e impersonale — questo complesso è animato da potenti impulsi soggettivi, come l'iniziativa, l'onore individuale e collettivo, la coscienza di un dovere comune da compiere assolutamente, il sentimento di una solidarietà profonda in nome della quale esiste il Servizio della Sanità e alla quale deve partecipare integralmente ogni membro di questo servizio.

Se l'assistenza ai feriti e ai militari malati, fondata sulla fraternità delle armi, è sempre esistita e si è spesso manifestata in maniera positiva anche se talvolta sporadica e velleitaria, si ammette generalmente che sia stato Luigi XIV — su consiglio di Louvois — a creare il primo Servizio di Sanità Militare, formato da un personale seriamente reclutato e dotato di una gerarchia adatta al suo scopo particolare.

L'editto del 1708, che portò alla creazione di questo Servizio, era fondato su dei motivi che essenzialmente sono ancora validi:

« I servizi importanti che ci rendono le truppe, ci impegnano a vegliare sul loro benessere e ad assisterle in caso di malattia o di ferita.

« Noi riteniamo che il modo migliore per fare questo sia l'istituzione definitiva, al seguito dell'esercito e negli ospedali o nelle zone di guerra, di un gruppo di medici generici e specializzati che abbiano le conoscenze necessarie per medicare ed assistere bene gli ufficiali e soldati malati o feriti, e di accettare soltanto coloro che sono stati approvati dai nostri principali medici e chirurghi ».

Le caratteristiche particolari del Servizio di Sanità militare permettono di intravedere subito le ragioni che danno alla medicina militare un carattere di

dualità, di doppia appartenenza, che talvolta rende difficile l'inserimento dei giovani medici militari in seno alle forze armate.

Più di qualsiasi altra arma o di qualsiasi altro servizio, il Servizio di Sanità forma un tutto essenzialmente interdipendente, tecnico, complesso e disperso:

— *tecnico* perché si basa su discipline di carattere scientifico elevato;

— *complesso* perché è formato da parecchi gruppi professionali integrati strettamente in seno alle unità ed agli organismi di competenza;

— *disperso* perché suddivide le sue unità in numerosi gruppi di lavoro di pochi membri in seno alle forze armate terrestri, navali o aeree, alle cui esigenze per altro deve piegarsi.

Organizzato fin dai tempi di pace secondo le condizioni richieste dalle Convenzioni di Ginevra, il Servizio di Sanità vede la sua missione sotto un triplice aspetto:

— *un aspetto logistico* per il quale lo si può paragonare — per quanto riguarda i suoi doveri — agli altri servizi di carattere logistico e in virtù dei quali egli deve, nel campo che gli è proprio, dare l'assistenza più completa agli altri settori delle forze armate nel quadro degli imperativi imposti dalle operazioni;

— *un aspetto puramente medico* esercitato nei limiti imposti dal rispetto dell'etica medica e delle disposizioni legali, regolamentari e convenzionali che regolano l'esercizio dell'arte di guarire, in tempo di pace come in tempo di guerra.

Questo aspetto protetto dal « segreto professionale » riveste la più grande importanza per la conservazione ed il recupero degli effettivi nonché per la loro ripartizione oculata in funzione delle attitudini fisiche, fra i vari settori di un'armata moderna.

Il Servizio di Sanità agisce da questo punto di vista anche in campo morale, tanto è vero che senza la presenza permanente del medico la conservazione del morale non è ben assicurata.

Infine il Servizio di Sanità può avere occasione, in tempo di guerra, di estendere la sua azione professionale anche al nemico ferito e disarmato;

— *un aspetto extra militare* che esige che il Servizio di Sanità sia atto a cooperare con i servizi sanitari civili o con gli organismi e le organizzazioni di soccorso nazionali e internazionali, in circostanze che esorbitano dal quadro della vita e delle operazioni militari, come le epidemie gravi, le catastrofi, ecc.

Numerose esigenze, talvolta difficilmente compatibili le une con le altre, derivano da queste caratteristiche e da queste esigenze particolari.

Va da sé che il Servizio di Sanità deve essere prima di tutto uno strumento

rigoroso e preciso messo a disposizione dell'autorità militare per combattere i mali che possono distruggere gli effettivi militari affidati alle sue cure.

Per questo motivo, in modo particolare — pur dovendo seguire attentamente l'evoluzione della medicina e pur adottando i suoi ritrovati più recenti — il medico militare non deve perdere di vista gli altri suoi compiti né il fatto che nello svolgimento della guerra potrebbe essere costretto a rivedere la scelta dei suoi metodi per ragioni che talvolta sono estranee all'arte di guarire propriamente detta.

Tale complessità della sua missione, la elasticità che deve possedere per adempierla o anche solo per prepararsi a questo adempimento, fanno sì che il medico militare debba essere qualche cosa di più che un teorico o un pratico poichè, se all'occorrenza la teoria e la pratica sono necessarie, non per questo sono sufficienti.

Le qualità complementari che sono necessarie al medico militare derivano assai più dalla dedizione, dall'iniziativa e dalla volontà di riuscire, che non dal tecnicismo. In questo campo egli potrà contare sull'apporto fattivo e sulla stima degli ufficiali degli altri corpi.

I contatti necessari per far sorgere e per mantenere questa collaborazione preziosa, variano naturalmente per efficacia ed intensità secondo il posto occupato dal medico militare.

Ma prima di entrare in argomento occorre sottolineare che questi contatti sono essenzialmente in funzione della volontà del medico il cui eventuale atteggiamento negativo o indifferente non può essere che pregiudizievole per il bene comune.

Nelle diverse tappe della sua carriera il medico militare può essere destinato a organismi molto diversi, che si servono della sua formazione fondamentale di dottore in medicina in modi diversi, specialmente per ciò che concerne l'interesse scientifico. Egli può essere tenuto a consacrare una parte del suo tempo — e talora una parte molto notevole — ad attività che sono molto lontane dall'arte del guarire e che egli può trovare poco attraenti, come le prestazioni di carattere amministrativo, le funzioni di comando o di pianificazione operativa.

Nell'esercizio di queste diverse funzioni il medico militare può essere circondato da altri medici militari, oppure essere più o meno contornato da ufficiali dell'esercito a seconda della sua destinazione:

— agli ospedali militari, alta espressione della medicina militare, dove i rapporti con coloro che provengono dalle altre armi sono presso a poco soltanto quelli del medico col paziente;

— alle unità sanitarie di campagna, che pur essendo del tutto autonome, sono fin dal tempo di pace molto vicine alle altre armi, in un contesto operativo comune;

— come medico dei reparti o di Stato Maggiore, antenna più o meno isolata del Servizio di Sanità — al quale ormai è legato soltanto dal filo solido ma tenue dell'addentellato tecnico — in seno a unità o ad organismi soprattutto combattenti o logistici.

Il carattere medico-militare — e non soltanto medico — della sua professione appare al medico militare secondo il grado di integrazione con le altre armi, insieme alle soddisfazioni che gli derivano dalla sua appartenenza reale all'esercito.

D'altra parte, se consideriamo la molteplicità della funzione medico-militare, è comprensibile che il giovane medico militare — la cui formazione di base, come è naturale, è essenzialmente diretta all'arte di guarire — sia un po' perplesso dinanzi alla vasta gamma dei compiti di cui è incaricato dai programmi organizzativi.

In effetti mentre all'uscita dall'Università egli è preparato soprattutto alla medicina generale, ora vede dinanzi a sé degli aspetti nuovi, quali la medicina preventiva, la medicina collettiva, la medicina legale, ecc. All'infuori delle specialità mediche pure alle quali potrà eventualmente dedicarsi, incontrerà altre specialità più specifiche come la medicina e la chirurgia di guerra, gli aspetti particolari della medicina navale, aeronautica e perfino astronautica.

Questo giovane medico militare si vede destinato ad essere medico di reparto, comandante di unità, amministratore, istruttore, ecc.

La sua coscienza professionale e l'interesse che egli porta alla sua vocazione lo incitano a partecipare all'azione scientifica mantenendosi al corrente di una scienza in continuo progresso.

Infine è anche quasi sempre indispensabile aggiungere delle nozioni puramente militari, talvolta molto approfondite, alle conoscenze già acquisite.

Se il giovane medico militare — considerando in maniera superiore questa molteplicità di compiti alla quale è difficile far fronte — ne trae argomento per compiere coscienziosamente la parte puramente medica del suo mestiere, e per seguire alla meglio gli altri aspetti della professione medico-militare, egli dà prova di un giudizio troppo frettoloso.

Effettivamente l'insieme di queste funzioni, di vastità preoccupante, si scompone in numerosi settori, che non si presentano mai contemporaneamente se non in numero limitato e perfettamente accettabile.

Le qualità intellettuali e le capacità di lavoro, che egli ha saputo dispiegare per divenire medico, sono altrettante garanzie della sua capacità di assimilare conoscenze nuove al momento in cui una nuova designazione rende necessario un ridimensionamento.

La sua sapienza ed il suo senso della misura gli permettono anche di fare le sue scelte e di rispettare le priorità con cui dedicarsi alla materia.

Il programma è certamente considerevole e richiede da parte del giovane medico militare lavoro e volontà, ma è soltanto a questo prezzo che egli può guadagnarsi la stima dei colleghi degli altri corpi, la cui sorte — nell'ambito delle proprie occupazioni — non è migliore e che trovano del tutto naturali e talvolta perfino attraenti i cambiamenti che intervengono nei centri di interesse offerti dalla vita militare.

Poche carriere, all'infuori dell'esercito, offrono infatti una serie così variata di funzioni e di responsabilità che debbono essere assolve in un determinato grado oppure in seguito allo svolgersi delle promozioni.

Generalmente, per numerosi aspetti, anche l'ufficiale d'arma — come il medico militare — non è interamente preparato dalla sua formazione di base alle nuove funzioni alle quali deve continuamente adattarsi. Anch'egli, come il medico militare, deve trovare in se stesso la volontà di sfruttare ciò che rimane valido di questa formazione di base ed acquisire le nozioni complementari, indispensabili per affrontare onestamente le nuove responsabilità incontrate.

Il concetto che ispira la formazione di base dei giovani medici militari è evidentemente un elemento preponderante della loro ulteriore capacità di adattamento alle necessità della professione.

Dobbiamo riconoscere che — indubbiamente in modo maggiore che per gli ufficiali d'arma — questa formazione lascia un ampio margine allo sforzo personale, almeno per il medico militare che desidera svolgere integralmente la difficile professione scelta.

La formazione di base degli ufficiali d'arma, effettuata esclusivamente in ambiente militare, mira direttamente alla meta specifica alla quale è destinata. Essa è impartita da ufficiali o da professori che insegnano a dei futuri militari materie spesso condizionate dallo scopo a cui debbono servire.

Infine questa formazione è permeata da un insieme di tradizioni e di costumi che sono uno degli elementi principali della volontà unanime di servire l'esercito e per mezzo suo la nazione, anche se il loro dovere intrinseco non appare a un primo esame.

La formazione dei medici militari è invece generalmente affidata per il suo scopo essenziale — cioè la formazione professionale — alle università, il cui interesse è unicamente scientifico; cosa del resto perfettamente normale.

Questa formazione è dunque il frutto — più o meno completo se si considera il bene generale dell'esercito — di decisioni graduali, di adattamenti, talvolta di compromessi tra il fine da raggiungere ed il tempo a disposizione, fattori ineluttabili e difficilmente definibili.

Del resto non potrebbe essere diversamente, poiché questa formazione mira ad obbiettivi assai differenti e nello stesso tempo impone al giovane medico militare l'assimilazione di materie supplementari a quelle richieste dal suo condiscipolo civile.



Per tutta la durata del periodo universitario non può essere presa in considerazione la possibilità di imporre, per quanto riguarda le materie non mediche, un peso che rischierebbe di compromettere il buon andamento della formazione medica propriamente detta.

E' compito della Scuola di Applicazione che segue l'università completare nel modo migliore la formazione militare e medico-militare, e tentare di adattare gli allievi alla integralità della loro futura professione; tutto questo in un tempo generalmente troppo limitato.

Si tratta in modo particolare di inculcare ai giovani allievi ufficiali medici alcune nozioni formative più che teoriche, che gli aspiranti ufficiali dell'esercito hanno già assimilato in maniera progressiva e del tutto naturale nel quadro dell'insegnamento loro proprio.

Fra l'altro, queste nozioni richiedono l'accettazione volontaria di far parte di una collettività, di servire questa collettività e, per quanto riguarda più particolarmente i giovani medici, il cancellamento del carattere individualistico della medicina civile, il superamento del dialogo fra medico e paziente.

L'acquisizione di queste nozioni è indispensabile al medico militare ove egli desideri occupare il posto che gli compete in seno all'esercito, dove egli rappresenta un elemento di formazione scientifica elevata, ma quantitativamente minoritario.

La sua azione in seno all'esercito sarebbe molto incompleta se non si integrasse strettamente con quella degli altri ufficiali, o in altre parole, se non nascesse da un dialogo con compagni delle altre armi.

Tuttavia questo dialogo non può essere iniziato né continuato in maniera soddisfacente se gli interlocutori non si conoscono.

Questo ravvicinamento indispensabile deve essere effettuato da parte di ambedue i gruppi in questione, ma sarebbe bene che i primi passi venissero mossi dai medici militari i quali rischierebbero diversamente di restare al margine del gruppo più numeroso formato dai loro compagni d'arma.

In effetti, specialmente in tempo di pace, gli ufficiali dell'esercito che sono abituati a dei metodi e che perseguono degli scopi con moltissimi punti in comune, qualunque sia la loro appartenenza, arrivano senza grandi difficoltà al lavoro in collaborazione che è uno degli elementi principali della efficacia delle forze armate.

I medici militari, se non vogliono essere trascurati e ricercati soltanto quando si ha bisogno di loro, debbono prendere, e se necessario conquistare, il loro posto nel colloquio fra le diverse armi e le diverse forze.

Essi non devono lasciarsi inibire in questo campo da quanto di diverso vi è nella loro formazione e nella loro vocazione fondamentale.

Non si tratta di fare l'apologia degli ufficiali dell'esercito poiché ve ne sono di tutti i generi.



In un recente lavoro su « Gli ufficiali », Monteil riporta un poema scritto alla maniera di Prévert da un giovane ufficiale francese, che in maniera divertente, per quanto indubbiamente un po' velenosa, dà un catalogo di

Quelli che volontariamente;  
 Quelli che d'ufficio;  
 Quelli che ancorati al berretto;  
 Quelli che armati di penna;  
 Quelli che danno degli ordini;  
 Quelli che li trasmettono migliorandoli;  
 Quelli che non sanno come eseguirli  
 Quelli che prendono le armi al nemico;  
 Quelli che preferiscono le scaramucce fra amici;  
 Quelli che muoiono, eroi modesti;  
 Quelli che non sono né eroi né modesti, ma continuano a vivere!

E' stato detto che lo stato militare è la più nobile delle professioni o l'ultimo dei mestieri!

In ogni modo è certo che la maggioranza è buona, poiché diversamente l'apparato militare non potrebbe sussistere.

Sul piano della formazione gli ufficiali dell'esercito si differenziano fra loro in modo notevole a seconda delle scuole dalle quali provengono, ma la differenza consiste quasi esclusivamente nel grado più o meno elevato di conoscenze per quanto riguarda le scienze esatte o l'arte della guerra.

Questa differenza di conoscenze viene sfruttata soprattutto nella scelta delle funzioni a cui sono destinati, e solo raramente costituisce la fonte di complessi di superiorità o di inferiorità, poiché — all'infuori di queste conoscenze — molti punti comuni di carattere fondamentale uniscono gli ufficiali, come le responsabilità del comando, e la sottomissione assoluta a delle regole ed a un dovere comune a tutti.

Per conseguenza il medico militare, nella considerazione che ha di se stesso e nella considerazione che, secondo il suo modo di vedere, gli altri dovrebbero avere in lui, non può riguardare solamente il valore della sua formazione professionale — che è certamente elevato — ma che è solo una parte delle qualità che egli dovrebbe possedere.

Egli deve anche apprezzare con obbiettività i valori relativi allo spirito di corpo. Questi valori sono certamente molto utili e costituiscono una vantaggiosa fonte di emulazione, ma la loro manifestazione non deve mai arrivare al punto da giustificare l'isolamento del Servizio di Sanità in seno all'esercito, o quella del medico militare in una unità o in uno Stato Maggiore.

Non è male, del resto, che il medico militare distaccato presso un Corpo, partecipi allo spirito specifico che vi regna.

Per il giovane medico militare che lo desidera — e che in questo modo fa la scelta migliore — non è difficile ricercare e trovare il punto di contatto con il suo compagno d'arma, se non altro — in un primo tempo — sul terreno sociale e su quello del benessere degli uomini, cioè su dei campi ai quali si dedicano in diverso modo tanto il medico militare quanto l'ufficiale con funzioni di comando.

L'ufficiale di carriera generalmente considera secondario il fatto che anche egli è un paziente potenziale. Egli apprezza il modo col quale il medico militare svolge la sua professione, soprattutto dal punto di vista delle sue responsabilità professionali e tenendo conto dell'interesse che dimostra per i suoi subalterni.

D'altra parte, cosciente del valore e dei doveri del grado che egli stesso ricopre, l'ufficiale di carriera si aspetta che il medico militare rispetti integralmente i due aspetti della sua professione: essere medico ed essere ufficiale, comandare e praticare l'arte di guarire, obbedire tanto all'etica specifica quanto alle regole militari.

Egli non discute l'indipendenza con la quale il medico militare deve esercitare gli aspetti particolari della sua professione, ma anzi l'aiuta e gli concede la sua fiducia in questo campo, secondo la misura in cui constata che il medico militare dà il dovuto apporto agli aspetti non medici del suo stato.

Come tutti gli ufficiali, il medico militare accetta, nell'abbracciare la sua carriera, il dovere dell'obbedienza e quello senza dubbio ancora più difficile del comando.

La conoscenza di tali doveri implica per il giovane medico militare una certa limitazione della propria libertà, che egli deve accettare perché fa parte di una professione scelta liberamente e può sopportare in piena serenità poiché su questo punto — direttamente o indirettamente — l'impegno comune che lo lega al suo superiore, medico o non, è la guarigione dei pazienti oppure la prevenzione delle epidemie, problema fondamentale in tempo di campagna.

Inoltre, essendo sottoposto come qualsiasi medico alle regole della deontologia normale e poiché presta le sue cure nel modo dettato dalla sua coscienza professionale, gli ordini che egli riceve da ufficiali che non sono medici si limitano — almeno per quanto si riferisce all'arte medica — a precisare le circostanze di luogo, di tempo e di persona, in cui egli può esercitare liberamente la sua attività, con le particolarità imposte, se del caso, dalle necessità operative del momento.

Per il resto egli deve comportarsi come qualsiasi ufficiale.

Se da un lato noi constatiamo che generalmente, in queste condizioni, il giovane medico militare non ha difficoltà a sottomettersi al dovere dell'obbedienza così definito, d'altra parte ci accorgiamo che lo stesso non si può dire

per quanto riguarda l'azione di comando che egli deve assicurare, talvolta poco dopo la fine della Scuola.

La capacità tecnica pertanto perde molto del suo valore, soprattutto in tempo di guerra, se non è esercitata nel quadro di un'azione di comando bene organizzata.

Il giovane medico militare, che non ha ricevuto un'impronta militare così formale e così decisa come quella del suo compagno d'arme, potrebbe credere di non essere preparato per assumere un comando, e commettere l'errore di fermarsi dinanzi all'ostacolo rifugiandosi in un atteggiamento negativo privo di soddisfazioni per lui e poco apprezzato dai suoi compagni o dai suoi superiori militari.

Questo atteggiamento aumenta inevitabilmente le responsabilità di questi ultimi e li spinge — allo scopo di salvaguardare un patrimonio comune — ad immischiarsi nelle attribuzioni del medico militare.

Il medico ha tutte le qualità necessarie per assumere un comando, sul piano dell'intelligenza, della volontà e della conoscenza dell'uomo.

Egli deve soltanto convertirsi a quest'idea, liberandosi di un atteggiamento troppo individualista che gli deriva quasi naturalmente dagli studi compiuti, ed evitando in certi casi di confondere le relazioni gerarchiche o disciplinari con la collegialità fra medici.

Questa collegialità, così preziosa sotto molti aspetti, può sussistere perfettamente, ma deve essere collocata su un altro piano.

All'infuori delle qualità fondamentali necessarie — qualità che generalmente il medico possiede — l'esercizio del comando richiede l'impiego di metodi e di procedimenti che sono dettati più dall'esperienza che dalla teoria. Generalmente l'ufficiale degli altri corpi, per poco che senta nel giovane medico militare il desiderio di mettersi all'unisono, è pronto a mettere a sua disposizione le acquisizioni personali nel campo considerato.

Lo stesso si può dire del sentimento di appartenenza all'esercito che deve essere altrettanto completo nel medico militare che nel suo collega degli altri corpi.

Ambasciatore d'Igea nel mondo di Marte, il medico militare è al servizio della fratellanza delle armi, che trova indubbiamente nell'assistenza medica la sua testimonianza più commovente e più umana. Ma egli non può essere soltanto al servizio di questa fratellanza: ma deve anche beneficiare, e ciò può avvenire soltanto se egli è considerato e si considera interamente un membro dell'unità, dell'organismo o dello Stato Maggiore del quale fa parte.

Indubbiamente il passaggio dalla vita universitaria ed anche dalla Scuola del Servizio di Sanità alle forze armate vere e proprie è difficile, e lo è in modo particolare se il medico è destinato ad un organismo che non abbia carattere medico.

I giovani medici militari constatano spesso con soddisfazione che l'esercito li accoglie con benevolenza e costituisce nel nostro mondo moderno uno degli ultimi rifugi del vero cameratismo.

L'esercito tuttavia ha le sue esigenze, ed i suoi rappresentanti — gli ufficiali di carriera — aprono la porta soltanto a colui che, medico o no, entri senza porre alcuna restrizione alla sua appartenenza. Non si può infatti sperare di ricevere gratuitamente da parte di un gruppo il posto che si desidera occupare nella sua compagine.

Il giovane medico militare può adattarsi al nuovo ambiente sia conquistandolo — ed è certo il modo migliore — sia evitandolo; allora però i risultati non possono essere che negativi.

Indubbiamente esistono dei metodi atti a facilitare l'adattamento all'ambiente, ma il problema è affidato quasi unicamente alla buona volontà ed alla perseveranza degli interessati.

In questo modo si realizza un « matrimonio » indispensabile fin dal tempo di pace, ma che diventa ancora più prezioso in tempo di guerra.

Naturalmente si è potuto constatare che in tempo di guerra tale matrimonio avviene più facilmente che in tempo di pace, perché le circostanze sono propizie. Ci vorrebbe però un certo periodo per recuperare il tempo perduto mentre le circostanze esigono fin dal primo momento una cooperazione continua.

La guerra è una forma di violenza estrema — sanguinosa per definizione — condotta con metodo da forze organizzate.

Non vi è alcun medico militare che, appena entrato nell'esercito, metta in dubbio il fatto che in caso di guerra egli sarebbe uno dei meccanismi preziosi dell'organizzazione, e la sua missione uno di essi. D'altra parte nessuno dubita della dedizione e dell'abnegazione dei medici militari, sulla scorta dell'esempio dato dai loro predecessori. Queste qualità, insieme alle conoscenze tecniche, formano la parte essenziale del bagaglio necessario nelle circostanze accennate. Esse debbono inoltre essere completate, per poter essere utilizzate con consapevolezza e con il massimo rendimento possibile.

Gli ufficiali delle altre armi si preparano ininterrottamente alla loro missione di guerra — anche se sperano di non dovere mai trasformare il loro allenamento in una crudele realtà — unicamente perché questo è lo svolgimento della professione che hanno scelto.

Poiché la guerra moderna non forma il medico militare più di quanto non formi il combattente, è necessario che il primo vi si prepari con coscienza come il secondo.

Nel contesto della guerra — sembra superfluo il sottolinearlo — i metodi e gli scopi immediati degli ufficiali medici e degli ufficiali combattenti sono

differenti. Ma, su un piano più elevato, questi metodi e questi scopi sono sempre diretti al bene della nazione della quale fanno parte.

Il medico militare perciò non deve basarsi sulle diversità di funzioni per ritenersi, in tempo di guerra, al di fuori dei combattenti, trincerandosi per esempio, dietro ragioni umanitarie.

Senza farne un motivo di pacifismo negativo, o una ragione per indebolire la loro volontà di servire a qualunque prezzo, gli ufficiali combattenti si uniscono agli sforzi compiuti per evitare o per umanizzare la guerra, poiché sanno di che cosa si tratta e ne conoscono le conseguenze.

Come i medici essi apprezzano nel suo giusto valore la formula « *Inter arma caritas* », questa luce che rischiara i giorni neri della guerra e la cui fiaccola

— *in tempo di pace* è forgiata dai filosofi, dai giuristi e dai diplomatici che ne stabiliscono le basi morali, le codificano e ne assicurano lo scambio convenzionale;

— *in tempo di guerra* viene portata tanto dal medico che dal combattente, con la loro dignità, il loro sangue freddo, la loro volontà, debbono fare in modo che non abbia a spegnersi.

Del resto dobbiamo riconoscere che durante gli ultimi conflitti i militari si sono mostrati generalmente più preoccupati di rispettare le regole umanitarie che non certi elementi civili mescolati ad essi.

Infatti i membri delle unità regolari sono disciplinati e basano le loro azioni più sulla fredda ragione militare che sui sentimenti soggettivi che si esacerbano più facilmente.

In tempo di guerra il medico militare è il porta bandiera delle Convenzioni di Ginevra, né più né meno che i suoi compagni combattenti.

Se i mezzi e le possibilità di eseguire le disposizioni delle operazioni sono differenti per gli uni e gli altri, essi sono però gli operatori di una stessa idea, quella dell'umanizzazione della guerra nel limite della realtà oggettiva.

Per gli ufficiali combattenti il problema è più difficile che per i medici militari poiché la loro missione di guerra esige che siano raggiunti — prima di tutto ed a qualunque prezzo — gli scopi militari, il che comporta l'impiego di tutto l'arsenale disponibile, senza trascurare per questo il loro dovere di uomini nei riguardi di altri uomini.

La guerra è quella che è, sorgente — per definizione — di morte e di numerosi mali fisici e morali. D'altra parte la battaglia porta con sé numerosi fattori imponderabili e imprevedibili e non è interamente legata a coloro che la dirigono. L'impiego di armi che provocano distruzioni massicce — in circostanze che dobbiamo sperare non si verifichino — renderebbe questo problema ancora più difficile per il carattere indiscriminato di questi mezzi.



Eppure gli ordini — forse difficili da dare e gravidi di conseguenze — debbono essere dati qualunque sia il dilemma che essi pongono ai capi militari. Dobbiamo rispetto a coloro che in coscienza — anche se non sempre i risultati sono stati quelli desiderati — hanno agito in modo da ridurre le perdite al minimo, senza per questo compromettere la loro missione, e si sono astenuti dall'usare una violenza inutile verso coloro che non si sono resi responsabili di violenza o che, anche se l'hanno fatto, hanno deposto le armi di loro volontà o per forza.

Nel tragico contesto della guerra il medico militare condivide spesso gli stessi rischi dei suoi compagni combattenti ed incontra grandi difficoltà nell'adempimento della sua missione, ma questa missione è molto più chiara e non crea problemi di coscienza nella sua esecuzione.

Come disse il signor Scoeholzer, membro del Comitato internazionale della Croce Rossa, «le Convenzioni di Ginevra non sono state create per distribuire dei privilegi al personale sanitario in tempo di guerra, né per rendere omaggio alla professione sanitaria o para-sanitaria».

La neutralizzazione e la protezione sono loro concesse unicamente in vista del dovere di curare i feriti.

Il personale sanitario e para-sanitario militare non perde per questo la sua nazionalità né la sua appartenenza a una determinata forza armata.

Il medico militare, come i compagni combattenti, non è chiamato a rinnegare le sue convinzioni né i suoi sentimenti patriottici, ma solamente — se le circostanze lo esigono — a non permettere a questi fattori di influenzare l'esercizio oggettivo della sua funzione professionale e convenzionale.

All'infuori di questo egli esercita un atto puramente militare che è quello di mantenere e di migliorare il valore combattivo delle forze armate alle quali appartiene, nonché di recuperare gli effettivi.

Senza mettere in discussione per un solo istante il giusto aiuto del medico al nemico ferito — che è uno degli atti più umani —, non dobbiamo nasconderci che esso è soltanto un aspetto accidentale ed eccezionale della missione del medico militare, che ha il compito fondamentale di operare accanto al suo compagno combattente e di dare a lui ed ai suoi uomini il massimo aiuto medico.

\* \* \*

A conclusione di questa esposizione durante la quale forse abbiamo dato l'impressione di sfondare delle porte già largamente aperte e di enunciare un certo numero di principi lapalissiani, possiamo dire che il giovane medico militare che lo desidera può prendere senza grandi difficoltà il suo posto nell'esercito per svolgervi integralmente la professione che egli ha scelto liberamente.



Gli ostacoli che egli potrebbe incontrare sono più apparenti che reali, più formali che fondamentali e possono essere superati facilmente con una buona volontà fattiva e con l'aiuto degli ufficiali degli altri corpi.

Per mezzo de:

- la sua volontà totale di integrarsi nelle forze armate;
  - lo sforzo necessario per acquisire le nozioni complementari richieste;
  - l'accettazione serena del concetto di appartenenza, con i suoi corollari riguardanti la disciplina ed il comando;
- il giovane medico militare diventerà un elemento prezioso di cooperazione fattiva con i suoi compagni di corpi, con tutte le esigenze che derivano da questa cooperazione ma anche con tutte le soddisfazioni che essa reca immancabilmente a tutti coloro che vi partecipano.

## LE SINDROMI ACCIDENTALI ACUTE DA DISIDRATAZIONE

### FATTORI ETIOLOGICI - ASPETTI CLINICI ED EVOLUTIVI DEDUZIONI TERAPEUTICHE E PROFILATTICHE

Médecin Colonel H. Baylon

Professeur à l'Hôpital Militaire d'Instruction du Val de Grâce - Paris (France)

La seconda guerra mondiale ha costretto centinaia di migliaia di combattenti a vivere in climi torridi. E' sufficiente ricordare i combattenti del Deserto Libico, della Jungla Birmana, delle isole del Pacifico, per rendersi conto della importanza del problema per il mantenimento del potenziale militare delle Unità ivi impegnate. L'adattamento dell'uomo all'ambiente, la sua resistenza al calore, al razionamento dell'acqua da bere, il ritmo dello sforzo fisico che egli può compiere in tali climi propongono problemi molteplici che nel 1942 furono solo incompletamente risolti.

Si ricorderà certamente l'azione mortale del calore sulle truppe delle campagne coloniali del XIX secolo, ma il suo meccanismo fisio-patologico ed i mezzi per alleviarne gli effetti non furono chiaramente esaminati e compresi. E' merito degli studiosi americani riuniti in gruppi di ricerca di aver studiato fra il 1942-45 sia in camere calde di laboratorio, sia sul terreno in climi torridi e tropicali le reazioni fisiologiche dell'uomo al calore ed i fenomeni patologici che si verificano allorché vengano oltrepassati i meccanismi di adattamento. Nel « colpo di calore », di cui anche gli antichi conoscevano le manifestazioni, si può riconoscere la riunione o la successione di due ordini di fenomeni differenti: lo stato di disidratazione e lo stato di ipertemia.

Noi limiteremo il nostro programma allo studio dello stato di disidratazione. Preventivamente ricorderemo in breve i principi fisiologici dell'equilibrio idroelettrolitico dell'organismo.

# I. - CONSIDERAZIONI GENERALI SULL'EQUILIBRIO IDRO-ELETTROLITICO DELL'ORGANISMO.

I progressi delle nostre conoscenze in questo campo derivano dai progressi raggiunti nei metodi di ricerca scientifica.

## *Acqua totale.*

L'acqua rientra nella costituzione dell'organismo per circa il 60% del peso corporeo. Può al presente essere facilmente misurata mediante lo studio dello spazio di diffusione di talune sostanze come l'urea, l'antipirina, l'acqua pesante che hanno tendenza a diffondersi in tutto il volume dei liquidi organici. In un adulto di 70 Kg. di peso corporeo l'acqua rappresenta quindi un volume di circa 42 litri.

## *Compartimenti idrici (fig. 1).*

Questa massa liquida è distribuita in modo ineguale nelle cellule e negli spazi extra cellulari.

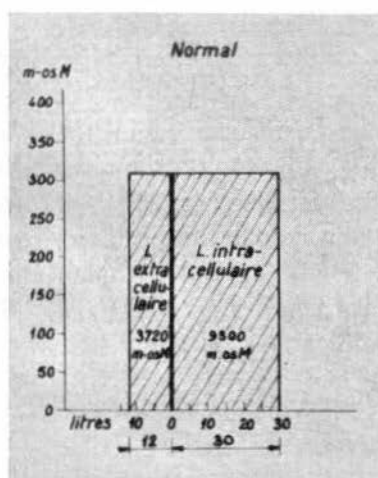


Fig. 1. - Rappresentazione schematica dei compartimenti idrici intra ed extracellulare (secondo R. S. MACH).

L'acqua extra cellulare può essere misurata mediante lo spazio di diffusione del tiocianato, dell'insulina, del sodio 24, che rimangono confinati in questi limiti e non penetrano nelle cellule. Il suo volume varia secondo le sostanze impiegate fra il 15-25% del peso corporeo; fra 11-13 litri nel caso di un adulto di 70 Kg.

Una parte dell'acqua extra cellulare si trova nel torrente circolatorio costituendone la massa plasmatica. Il resto costituisce la linfa ed i liquidi interstiziali che bagnano le cellule ed i tessuti del corpo.

*L'acqua plasmatica* rappresenta il 4-5% del peso corporeo. Il rosso Congo, il bleu Eran che si diffondono nel torrente circolatorio senza oltrepassare la barriera capillare ne permettono la misurazione. La sua concentrazione proteica è elevata: 70 g per litro.

*I liquidi interstiziali* costituiscono circa il 20% del peso corporeo con un tenore proteico basso: 3 g per litro.

Questa differenza spiega in parte gli spostamenti idrici fra liquidi interstiziali e settore plasmatico determinati del giuoco della pressione oncotica delle sostanze proteiche.

*L'acqua cellulare* rappresenta una massa liquida di cui è più difficile apprezzare il volume. Lo si può calcolare sottraendo il volume dell'acqua extra cellulare da quello dell'acqua totale. E' valutabile in tal modo per il 45% del peso corporeo ossia 30 litri.

#### *Equilibrio osmotico.*

Sebbene l'acqua passi da un compartimento all'altro, si rinnovi o venga escreta con grande rapidità, la pressione osmotica, che tende a mantenersi uguale nei due grandi settori idrici, assicura la stabilità della distribuzione dell'acqua. I liquidi separati dalla membrana cellulare sono di differente composizione. A livello di tale membrana si determinano in effetti un complesso di reazioni fisico-cliniche che conducono all'attrazione od alla esclusione più o meno rapida di alcuni ioni:

— il  $K^+$  è l'elettrolita principale dell'acqua cellulare che ne contiene 100 mEq per litro;

— il  $Na^+$  è l'elettrolita principale dell'acqua extracellulare che ne contiene in totale 2.800 mEq. Il  $Na^+$  costituisce da solo la metà degli elettroliti extracellulari e noi ne vedremo il ruolo importante nel giuoco per il mantenimento della corretta idratazione di questo settore.

Tale differenza elettrolitica può essere legata:

— sia alla eliminazione di  $Na^+$  dalla cellula con meccanismo attivo e dispendio di energia;

— sia a trofismo elettivo del  $K^+$  per le numerose sostanze a carica negativa della cellula stessa o per la sua ricchezza in ATP.

Bilancio idrico (fig. 2).



Fig. 2. - Bilancio dell'acqua nell'adulto secondo J. J. BERNIER).

Le sorgenti idriche dell'organismo sono:

— liquidi ingeriti . . . . .	1000 cc.
— acqua contenuta negli alimenti . . . . .	1000 cc.
— acqua derivante dalla ossidazione degli alimenti . . . . .	350 cc.

Le perdite idriche sono legate alla eliminazione dell'acqua:

— per traspirazione cutanea e respirazione . . . . .	800 cc.
— con le feci . . . . .	150 cc.
— con le urine . . . . .	1400 cc.

Totale: 2350 cc.

Tale eliminazione varia secondo lo stato dell'ambiente e gli sforzi fisici. E' la quantità dell'acqua eliminata attraverso l'emuntorio renale che costituisce la frazione variabile nel giuoco per l'equilibrio del bilancio. Questa dipende dal volume dell'acqua ingerita, dalla sua eliminazione cutanea; polmonare, intestinale. Diminuisce per esempio in caso di abbondante sudorazione, di polipnea da sforzo, di vomito o di diarrea. Esiste una regolazione ormonica che tende a mantenere statico l'equilibrio idroelettrolitico dell'organismo con la regolazione dei processi di riassorbimento dell'acqua e del cloruro di sodio a livello dei tubuli renali.

*La regolazione ormonica dell'equilibrio idroelettrolitico.*

L'organismo reagisce agli apporti od alle sottrazioni di liquidi ed elettroliti modificando la loro escrezione attraverso i reni mediante l'azione dell'ormone antidiuretico e dell'aldosterone (fig. 3).

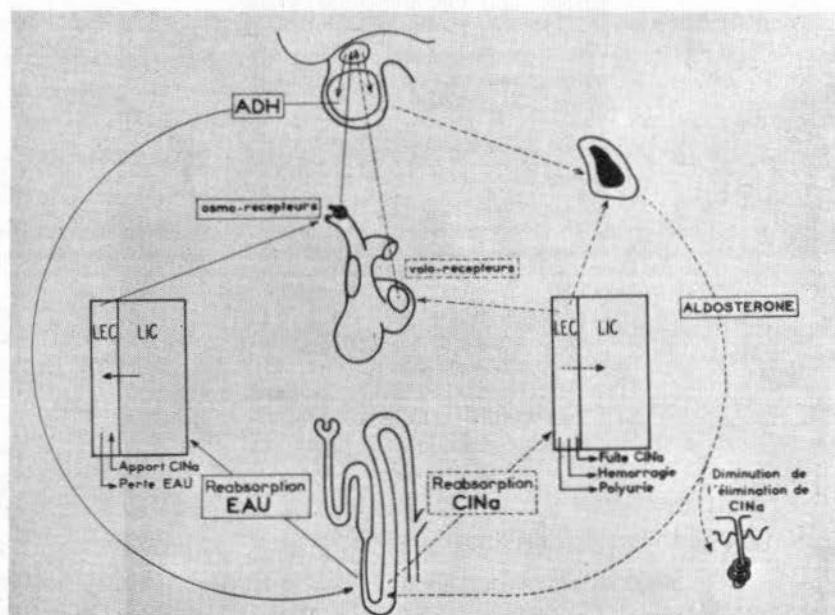


Fig. 3. - Rappresentazione schematica della regolazione ormonale del metabolismo dell'acqua e degli elettroliti.

Ogni aumento della pressione osmotica dei liquidi extra cellulari, per perdita di acqua od apporto di NaCl, determina, mediante l'azione degli osmorecettori di Verney e dei centri ipotalamici, una secrezione di ormone antidiuretico da parte del lobo posteriore dell'ipofisi. Tale ormone provoca il riassorbimento dell'acqua a livello dei tubuli renali. Al contrario un apporto di acqua con diminuzione della pressione osmotica dei liquidi extra cellulari blocca la secrezione dell'ormone con conseguente accresciuta eliminazione idrica renale.

Tutti i fattori che tendono a diminuire il volume dei liquidi extra cellulari: mancanza di acqua, di sale, emorragie, profuse sudorazioni provocano secrezione di aldosterone da parte della corteccia surrenale che conduce al riassorbimento del  $\text{Na}^+$  attraverso i tubuli renali. Per converso l'aumento del volume dei liquidi extra cellulari per apporti di acqua o di sali blocca la secrezione di aldosterone.



Allorquando le differenze di concentrazione non sono rapidamente e rigorosamente compensate si verificano fra i due settori idrici spostamenti di acqua secondo le leggi che regolano i fenomeni osmotici. Tali spostamenti equilibrano nello stesso tempo nell'insieme dei liquidi le perdite di elettroliti evitando un abbassamento od una elevazione troppo rapida della concentrazione del sodio in particolare. Questi spostamenti idrici dimostrati per la prima volta da Darrow e Yannet nel 1935 sono l'origine di tutti i progressi realizzati nella pratica della reidratazione e spiegano chiaramente e semplicemente lo stato di disidratazione:

— L'impovertimento di  $\text{Na}^+$  dei liquidi extra cellulari provoca un movimento di acqua verso il settore cellulare determinando disidratazione extra cellulare con iperidratazione cellulare (fig. 4).

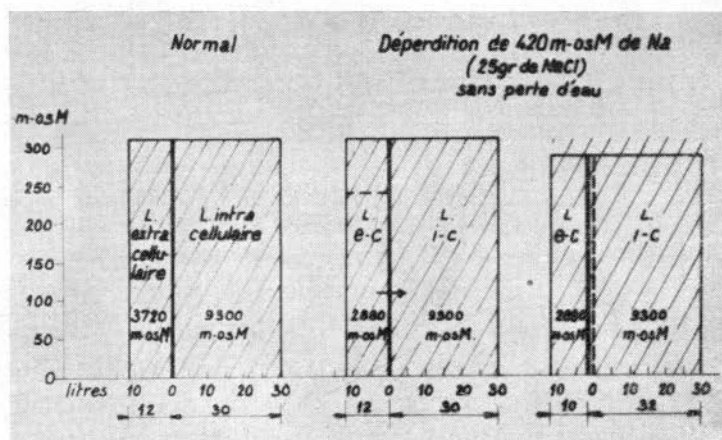


Fig. 4. - Rappresentazione schematica di una perdita pura sodata.  
Disidratazione extracellulare con iperidratazione cellulare  
(secondo R. S. MACH).

— Al contrario perdite idriche, senza perdita di  $\text{Na}^+$ , conducono ad uno spostamento d'acqua verso il settore extra cellulare con la costituzione in tal modo di uno stato di disidratazione globale (fig. 5).

— Se le perdite di sale iodico si accompagnano a diminuzione proporzionale di acqua si verifica una disidratazione extra cellulare pura (fig. 6).

## II. - FATTORI ETIOLOGICI DELLE SINDROMI ACCIDENTALI DA DISIDRATAZIONE.

Ogni qualvolta le condizioni ambientali provocano perdite idriche e saline non compensate ci si può attendere di veder comparire tali sindromi acciden-

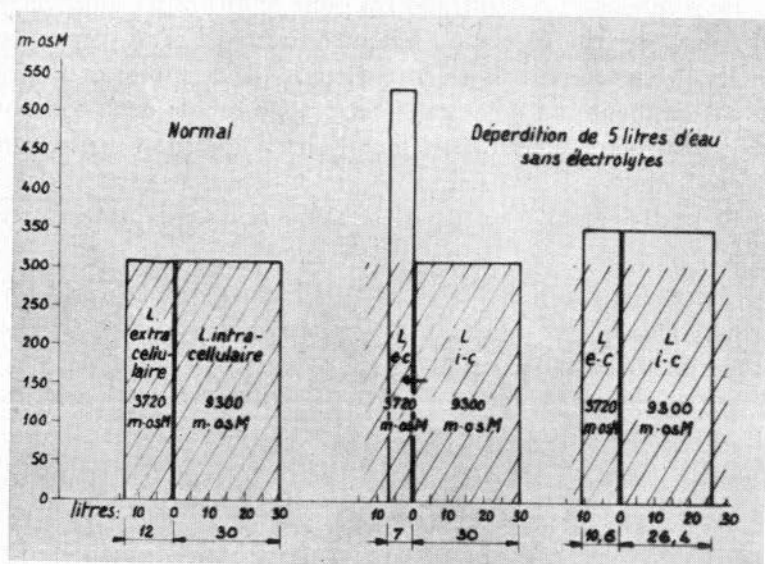


Fig. 5. - Rappresentazione schematica di una perdita pura idrica. Disidratazione globale (secondo R. S. MACH).

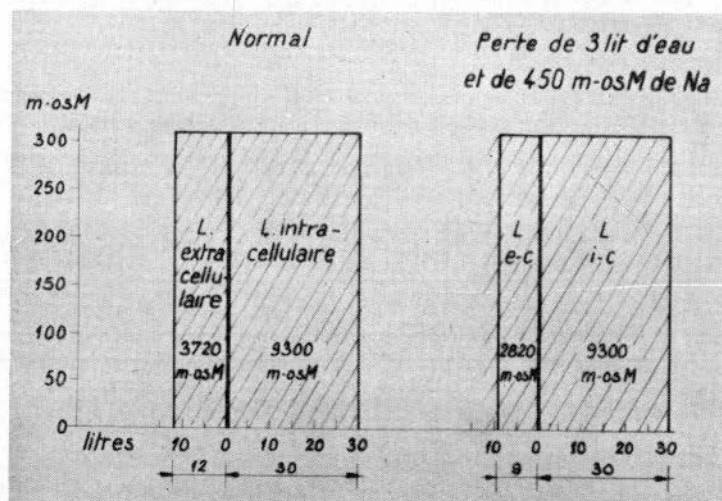


Fig. 6. - Rappresentazione schematica di una perdita idrica e sodata proporzionata. Disidratazione extra-cellulare pura.

tali. Quali sono per la collettività militare le situazioni in cui condizioni simili possono realizzarsi?

— I naufraghi su un canotto di salvataggio soffrono le stesse privazioni o razionamento limitativo dell'acqua potabile dell'uomo che sopravvive nel deserto.

— L'esposizione al freddo in regioni artiche o a grandi altezze provoca delle modificazioni profonde degli spostamenti idrici nell'organismo: fissazione negli spazi interstiziali, mancata poliuria. In alta quota la polipnea da sforzo, la sudorazione abbondante a causa degli indumenti impermeabili aumenta ancor più le perdite idriche. In tal modo si costituiscono degli stati di disidratazione con emoconcentrazione come hanno dimostrato Adolph e Molnar.

— Più abitualmente però sono le condizioni di vita in climi desertici o tropicali che espongono agli accidenti di disidratazione. Le condizioni climatiche dannose possono essere aggravate dal fatto di trovarsi in locali di mezzi di combattimento, delle macchine di navi insufficientemente ventilati, e da una attività fisica considerevole imposta dalle operazioni militari.

L'organismo lotta contro l'ipertemia a mezzo della traspirazione cutanea, l'irradiazione e convenzione del calore. Questi due ultimi meccanismi giuocano un ruolo essenziale sino alla temperatura di 32°-33°.

Oltre questa temperatura la sudorazione e l'evaporazione dell'acqua sono gli elementi principali dell'abbassamento termico. La evaporazione di un litro di acqua determina una perdita media di 536 calorie. Uno sforzo fisico eseguito nel deserto nelle ore calde della giornata provoca perdite idriche per sudorazione estremamente rilevanti: 15-18 litri in un giorno, 1-3 litri in un'ora. Nelle condizioni reali queste condizioni non si verificano, ma si può ammettere che sotto i tropici un uomo che lavori moderatamente perde 4-5 litri al giorno di sudore contenente in piccole quantità tutti i cristalloidi del plasma. Il costituente essenziale è però il NaCl la cui concentrazione varia da 1 a 4 grammi per litro. Un soggetto che elimina 5 litri di sudore nelle 24 ore alla concentrazione del 3% perde 15 gr di NaCl in un giorno. Allorquando le perdite di NaCl in sudore sono maggiori della quantità ingerite, il sale può completamente sparire dalle urine. Il dosaggio di NaCl urinario dà un quadro molto valido dello equilibrio del Na nell'organismo. Possiamo ammettere con Talbott e Dill, Stewart che un tasso urinario di 3 gr di NaCl nelle 24 ore è un segno di allarme al di sotto del quale gli accidenti da disidratazione sono da paventare.

La limitazione della secrezione sudorale per un meccanismo ancora non perfettamente chiarito di indebolimento delle ghiandole sudoripare prelude il collasso dei processi di termolisi e l'instaurarsi di uno stato di ipertemia.

Stewart ha particolarmente studiato gli effetti del calore sulle truppe britanniche nella regione del Golfo Persico nel 1942. Egli ha osservato:

— 168 casi di colpo di calore, rappresentanti l'1,19% degli effettivi con 32 decessi;

— 195 casi di astenia da calore, il 13,7% degli effettivi con 13 decessi.

Il 65% degli accidenti gravi si verificarono a bordo di navi durante il trasporto, lo sbarco, o immediatamente dopo.

A queste manifestazioni gravi bisogna aggiungere la perdita della validità fisica o intellettuale presentata da numerosi soggetti, difficilmente calcolabili, ma sicuramente in elevata percentuale.

Molteplici cause possono intervenire per favorire ed accrescere gli effetti del calore.

Alcune sono esogene come un rapporto di acqua e di sali insufficiente per compensare le perdite, la mancanza di riposo e di sonno, l'impegno fisico troppo intenso.

Delle altre sono endogene:

In primo piano fra queste dobbiamo mettere la mancanza di acclimatazione. I lavori di Moreira e Ladell, quelli di Conn hanno bene illustrato le modificazioni biologiche nel corso dei processi di acclimatazione al calore. Hanno dimostrato che la sudorazione ha inizio più precocemente, che è più abbondante durante lo sforzo e più adatta alle necessità della termolisi. La cosa più importante, la concentrazione nel sudore di NaCl, si abbassa notevolmente. Nel complesso queste reazioni tendono a realizzare una economia di acqua e di NaCl. I meccanismi di questo adattamento sono essenzialmente endocrini. L'evaporazione sudorale che tende ad aumentare la pressione osmotica degli spazi extra cellulari provoca una reazione secretoria di ormone antidiuretico. L'esposizione al calore determina inoltre come ha rilevato Conn un iperaldosteronismo importante. Questo ormone sembra possedere una azione periferica sulle ghiandole sudoripare allo stesso modo che sul tubulo distale del nefrone per limitare la secrezione del NaCl con il sudore. La persistenza nel sudore di escrezione sodica importante malgrado l'iperaldosteronismo reattivo è, secondo Conn, la migliore testimonianza di un cattivo processo di adattamento al calore per la mancata risposta dei ricettori periferici allo stimolo ormonico. L'intervallo di tempo necessario per la realizzazione di un buon adattamento varia da 7 a 10 giorni. Questo spiega la maggiore frequenza degli accidenti presso le truppe recentemente sbarcate. Persiste da 3 settimane ad un mese dopo che il soggetto ha lasciato l'ambiente caldo. Bisogna sapere inoltre che l'acclimatazione a climi desertici non si adatta che parzialmente ai climi tropicali dove le caratteristiche sono differenti e che hanno in comune solo la temperatura media elevata.



La fatica fisica, il mal di mare che aumenta con il vomito le perdite idriche ed elettrolitiche, i disturbi della digestione con la diarrea, le malattie febbrili, sono ugualmente importanti cause favorevoli la comparsa di stati di disidratazione.

### III. - ASPETTI CLINICI ED EVOLUZIONE.

Gli stati di disidratazione più frequentemente osservati nelle condizioni della vita militare, a nostro modo di vedere, sono determinate da limitazioni di acqua potabile, da perdite saline non compensate, o da perdite proporzionate di acqua e di sali. La deplezione idrica determina una disidratazione globale predominante sulla massa liquida cellulare. La deplezione sodica sola o associata a perdite idriche proporzionali provoca una disidratazione extra cellulare. E' classico contrapporre sul piano clinico la sintomatologia di questi due stati.

Il deficit sodico si caratterizza con uno stato di lassità di debolezza e di crampi muscolari, cefalea e vertigini. All'esame obiettivo, la pelle si presenta secca e rugosa; persistenza delle pliche dopo pinzettatura fra le dita; i globi oculari sono ipotonici ed infossati nelle orbite.

Sono però i disturbi cardiovascolari che dominano la sintomatologia. Il polso è frequente, la pressione arteriosa bassa e tale ipotensione si accentua in posizione eretta con tendenza al collasso.

Allorché predominano i fenomeni di disidratazione cellulare il segno di maggior rilievo è la sete intensa ed una diminuzione più o meno rilevante del peso corporeo. La lingua è arida. L'ipertemia ed i disturbi psichici con allucinazioni e delirio sopravvengono in uno stadio più avanzato. Queste nozioni hanno importanza capitale nei riguardi della terapia e noi dovremo tenerne conto. Ma in realtà è ben raro riscontrare un quadro sintomatologico puro corrispondente a questo od a quel tipo di disidratazione. Il più spesso si ha una sintomatologia più o meno associata. Così secondo lo schema di Adolph, (*figura 7*) noi descriveremo delle forme evolutive minori, medie, gravi.

L'aggravamento progressivo del quadro clinico corrisponde ad un « deficit » di acqua o di sodio più o meno marcato.

Di quali mezzi disponiamo per apprezzarne l'importanza?

I segni clinici danno un primo orientamento con la diminuzione del peso corporeo, lo stato di secchezza della pelle e della lingua e la persistenza delle pliche cutanee.

Ma sono i risultati delle prove biologiche che ci danno i segni di certezza. L'emoconcentrazione è rivelata dall'aumento delle emazie, dell'ematocrito, dal tasso di emoglobina. Un semplice mezzo per calcolare grossolanamente la percentuale di disidratazione consiste nel dividere per 1,5 l'aumento del tasso di ematocrito.

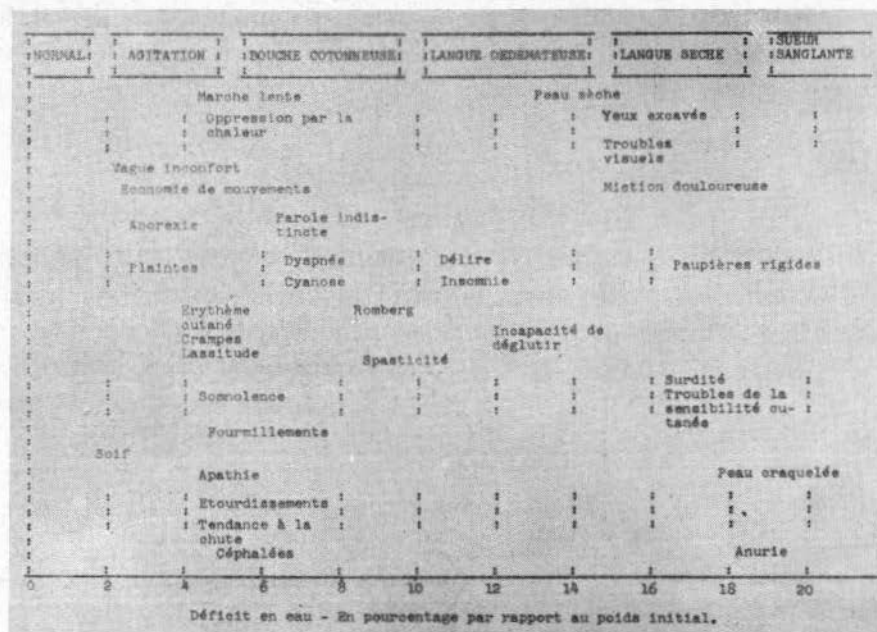


Fig. 7. - Tavola schematica dell'apparizione progressiva delle manifestazioni cliniche in funzione del grado di disidratazione (secondo E. F. ADOLPH).

L'elevazione del punto crioscopico del plasma al di sopra della sua cifra normale di  $-0^{\circ}55$ , della densità del sangue totale o della densità plasmatica, il dosaggio degli elettroliti plasmatici: Na, K, Cl,  $\text{CO}_2$  totale e del NaCl urinario, permettono una visione completa dello stato di disidratazione e della sua predominanza nel settore cellulare o extra cellulare.

#### *Le forme minori.*

Queste sono legate essenzialmente ad una insufficienza del fabbisogno idrico e sono caratterizzate dalla sete, oliguria, discreta elevazione del tasso di urea nel sangue. Dal punto di vista funzionale esiste un certo grado di astenia, diminuzione delle capacità fisiche ed intellettuali, disturbi dell'umore ed irritabilità. Questi sintomi scompaiono rapidamente non appena viene ristabilita una adeguata razione di acqua. Questi disturbi corrispondono, secondo lo schema di Adolph, ad un tono di disidratazione che si aggira sul 2% del peso del corpo.

#### *Le forme medie.*

Le manifestazioni cliniche che rientrano in questa categoria sono determinate da notevoli perdite di sodio in soggetti sottoposti a sforzi fisici elevati in ambiente caldo. Noi distingueremo due sindromi che d'altronde sono frequentemente associate.



### *I crampi muscolari.*

Impegnano simmetricamente i muscoli delle estremità degli arti ed anche con grande frequenza la muscolatura della parete addominale. I muscoli colpiti sono duri, dolorosi con il risultato di una impotenza funzionale completa.

### *La sindrome di indebolimento per disidratazione.*

Sopraggiunge dopo uno sforzo fisico prolungato. Tradisce uno stato di collasso dei meccanismi termoregolatori che precede di poco lo stabilirsi di uno stato di ipertemia.

Tale sindrome associa:

- disturbi neuropsichici: cefalea, sonnolenza, vertigini, incoordinazione motoria, parestesia, debolezza muscolare unita spesso a crampi dolorosi;
- disturbi sensoriali predominanti sull'organo della vista;
- disturbi digestivi: nausea, vomito;
- disturbi respiratori: dispnea, cianosi;
- disturbi cardiovascolari: tachicardia a 130-140 al minuto con diminuzione della pressione arteriosa.

La pelle è usualmente fresca, coperta da sudore profuso, ma la temperatura rettale tende ad elevarsi (fig. 8).

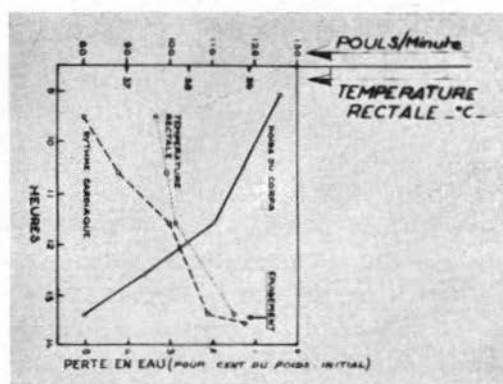


Fig. 8. - Schema delle modificazioni del ritmo cardiaco, della temperatura rettale e del peso corporeo in una sindrome di disidratazione da indebolimento (secondo MALMEJAC).

### *Le forme gravi.*

Se l'indice di disidratazione si accresce ulteriormente, il soggetto entra rapidamente in uno stato clinico gravissimo dominato dai disturbi della coscienza.

za, anuria, manifestazioni emorragiche per trombopenia, disturbi cardiovascolari.

L'osservazione,, secondo quanto abbiamo raccolto nel servizio delle malattie del metabolismo, di Val de Grace, illustra bene questo quadro clinico (fig. 9).

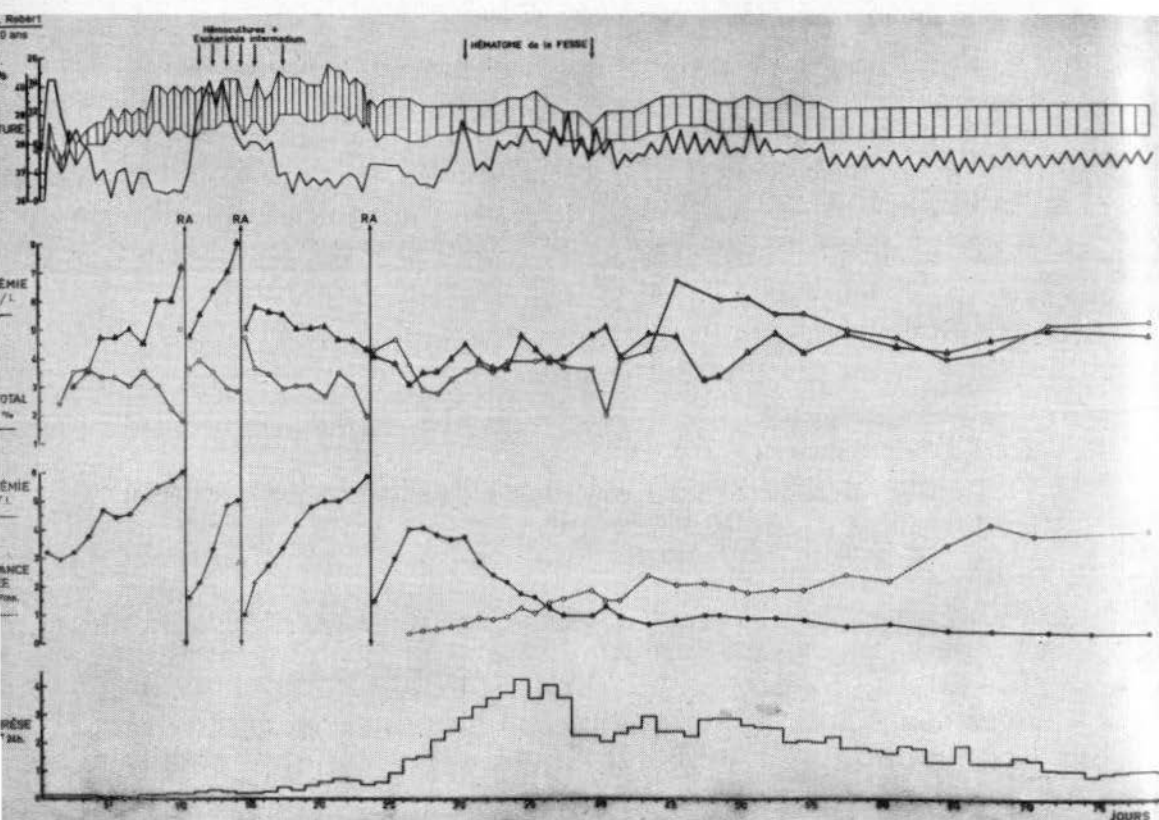


Fig. 9. - Curva dell'evoluzione clinica di uno stato di disidratazione globale grave con:  
 — stato comatoso prolungato per 15 giorni;  
 — nefropatia acuta anurica che ha richiesto tre applicazioni di rene artificiale;  
 — sindrome emorragica da trombopenia;  
 — manifestazioni cardio-vascolari a tipo ischemico anterosettale e di turbe della conduzione auriculoventricolare e intraventricolare.

X. . . ., 21 anni, è ammesso il 17 luglio nell'Ospedale Militare di Algeri. Egli è in stato comatoso per grave disidratazione con collasso cardiovascolare, tachicardia a 140, ed ipertemia a 40°.

All'atto dell'ingresso in ospedale la pressione arteriosa è inapprezzabile. Gli esami biologici confermano l'esistenza di una disidratazione globale con emococoncentrazione:

- globuli rossi:  $6.270.000/\text{mm}^3$
- $\Delta$ :  $-0^{\circ}78$
- urea ematica:  $3,20\%$ .

La reidratazione associata a perfusioni di sangue e ad analettici cardiovascolari riporta la pressione arteriosa massima a 100 mm di Hg ma corregge insufficientemente l'ipertonía osmotica plasmatica il  $\Delta$  rimane a  $-0^{\circ},63$ .

Si constata inoltre la presenza di anuria totale ed il paziente viene trasferito al servizio delle malattie del metabolismo di Val di Grace, ove arriva il 20 luglio 1960.

Egli è comatoso, la lingua ed i tegumenti aridi. Le pliche cutanee persistono. Non ha febbre. La pressione arteriosa è 110/80. Esiste una sindrome emorragica con porpora petecchiale in corrispondenza della faccia anteriore del torace e degli arti superiori, e numerose ecchimosi nei punti di iniezioni. Un certo grado di rigidità vertebrale induce ad eseguire una puntura lombale con esito di liquido cefalo-rachidiano normale.

Gli esami biologici danno i seguenti risultati:

- Azotemia:  $4,70\%$
- Na: 169 mEq
- K.: 6 mEq
- Cl: 111 mEq
- Ra: 15 mEq

Nei giorni seguenti nonostante la messa in opera di una reidratazione massiva di 7500 cc in 36 ore di soluzione isotonica glucosata con 5 g di NaCl, l'oligo-anuria persiste. Lo stato clinico rimane grave, la tendenza emorragica si accentua con porpora, emorragie mucose, melena. Esiste una notevole trombopenia: il tasso delle piastrine nel sangue è di 17.000 per  $\text{mm}^3$ .

L'undicesimo giorno di evoluzione l'azotemia si eleva al  $6\%$ , il K a 7 mEq, il  $\text{CO}_2$  totale a 9 mEq; viene allora instaurato la dialisi con rene artificiale per 4 ore. Questa risulta difficile per collasso iniziale, e per tre crisi convulsive nelle prime due ore, però riporta l'azotemia a  $1,60\%$ , il K a 4,7 mEq, il  $\text{CO}_2$  totale è risalito a 16 mEq.

L'evoluzione dei giorni seguenti è dominata da una sindrome infettiva febbrile che l'emocoltura permette di individuare come uno stato setticemico dovuto a « *Escherichia intermedium* ».

Il malato è ancora comatoso. L'anuria è pressoché totale, 200-300 cc nelle 24 ore. La pressione arteriosa tende ad elevarsi (170/110).

Esiste tachicardia a 100 ed il tracciato elettro-cardiografico che sino ad allora aveva mostrato gli aspetti classici da iperkaliemia, mostra segni di ischemia con lesione di tipo antero settale.

Il 15° giorno una nuova dialisi si rende necessaria in ragione di iperkaliemia a 7,7 mEq, di un tasso azotemico di 5‰ e di CO<sub>2</sub> totale a 12,2 mEq. Questa seconda dialisi si svolge senza alcun incidente e dà i seguenti risultati biologici:

- azotemia: 1‰
- K: 5 mEq
- CO<sub>2</sub> totale: 21 mEq

Clinicamente, malgrado il sopraggiungere di una nuova manifestazione di porpora con ipopiastrinemia a 70.000 e la apparizione di escare sacrali, lo stato del malato è spettacolarmente trasformato. Cessa lo stato comatoso, lo stato febbrile cede all'azione degli antibiotici e l'emocultura risulta sterile. La diuresi si eleva progressivamente sino a 700 cc. nelle 24 ore.

Comunque a causa di una elevazione della azotemia al di sopra del 5‰ con acidosi marcata, una terza dialisi viene praticata al 24° giorno.

Da allora malgrado la costituzione di un voluminoso ematoma che viene evacuato chirurgicamente, il malato si avvia alla guarigione. Ma questa sarà molto lenta ad essere completa.

Il crollo poliurico della ripresa della diuresi determina qualche difficoltà nell'equilibrio del K e del Ca.

Persiste tachicardia a 120 con disturbi elettrocardiografici complessi: ischemia antero-settale, blocco di branca D, disturbi di condizione atrio-ventricolare, che si succedono e stentano a regredire se non molto lentamente.

Il tasso ureico non raggiunge cifre normali se non dopo un lungo periodo di tempo, dimostrando così la profonda sofferenza del tubulo renale.

#### *Riassumendo:*

Abbiamo potuto osservare un caso di disidratazione acuta grave, come prolungato per 15 gg. Nefropatia acuta anurica grave che ha reso necessarie tre applicazioni di rene artificiale. Sindrome emorragica con trombopenia. Disturbi cardiovascolari di tipo da ischemia antero-septale, ed anomalie della conduzione atrio-ventricolare ed intraventricolare.

Due problemi si prospettano in rapporto all'oggetto di queste osservazioni:

— L'origine della disidratazione? Una paziente richiesta ci ha permesso di apprendere che quel paziente aveva presentato dei segni di debolezza mentale ed aveva volontariamente ridotto la razione delle sue bevande nel mese di luglio, nella provincia di Costantina a meno di 100 cc al giorno per circa 8 giorni.

— La natura dei disturbi miocardici rilevati? Noi riteniamo con J. P. Knochel e i suoi collaboratori che hanno avuto in studio un caso analogo in cui hanno potuto praticare il riscontro autoptico, che tali disturbi debbono essere connessi ad emorragie interstiziali del miocardio.

Tali sono gli aspetti clinici degli stati di disidratazione. Quale ne è il prognostico?

#### IV. - PROGNOSI.

Si ammette che a partire da un tasso di disidratazione del 10% del peso corporeo la situazione è grave. La secrezione salivare e la diuresi sono limitate. La sudorazione persiste e la perdita in acqua del plasma è due volte e mezzo maggiore di quella dei tessuti. Un « deficit » del 15% è quasi certamente fatale. La precocità del trattamento ha una grande importanza.

Taluni fattori come l'obesità e l'alcoolismo aggravano la prognosi.

#### V. - DIAGNOSI.

Si basa su un corretto esame clinico e sui risultati precisi di esami biologici.

La sintomatologia digestiva può simulare infatti una affezione dell'apparato digerente. Le manifestazioni neuropsichiche, la febbre, possono fare orientare il diagnostico verso una meningite od un attacco malarico maligno. I crampi addominali infine possono proporre il problema di un addome chirurgico.

#### VI. - ANATOMIA PATOLOGICA.

All'esame macroscopico si constata l'esistenza di una intensa congestione viscerale e piccole emorragie con ecchimosi sottocutanee, cerebrali ed a livello degli organi profondi.

All'esame microscopico il segno che predomina è ugualmente la congestione venosa di tutti gli organi e tessuti con emorragie multiple. L'aumento della permeabilità capillare provoca emorragie puntiformi multiple diffuse. In tutti i casi si osserva edema cerebrale e frequentemente edema emorragico dei polmoni. Infine le cellule dei differenti parenchimi mostrano segni di degenerazione e di necrosi.

#### VII. - TRATTAMENTO E PROFILASSI.

La prevenzione degli accidenti da disidratazione costituisce per il servizio sanitario militare una preoccupazione essenziale. Perciò prima di studiare i principi daremo uno sguardo di insieme alle principali direttrici della terapeutica.



*Trattamento.*

Si basa sulla reidratazione che deve seguire regole qualitative e quantitative. Questa infatti deve essere adattata al carattere cellulare od extra cellulare della disidratazione e deve d'altra parte compensare esattamente, per quanto è possibile, le perdite idriche e di sali di sodio.

Le norme qualitative sono basate sui risultati degli esami biologici che ci rendono conto della emoconcentrazione e delle perdite di elettroliti.

Il « deficit » di acqua richiede l'utilizzazione di soluzioni isotoniche di glucosio.

Il « deficit » di sale rende necessario l'apporto del NaCl o di soluzioni saline isotoniche.

Le quantità di tali soluzioni che debbono essere somministrate possono essere considerevoli e raggiungere molti litri nelle 24 ore. Si baserà la sorveglianza della rianimazione sulla misura della pressione arteriosa, sul bilancio giornaliero in rapporto al punto crioscopico del plasma, sull'ematocrito, sull'equilibrio giornaliero degli apporti e delle perdite idroelettrolitiche. La ricomparsa del NaCl nelle urine può costituire un elemento di valore per apprezzare la compensazione delle perdite di sodio.

La via di somministrazione dei liquidi potrà essere orale nei casi meno gravi. In quelli più gravi ci si preoccuperà di assicurare una perfusione venosa continua.

Bisogna infine sapere che i soggetti i quali hanno sofferto per gravi forme di disidratazione, rimangono particolarmente labili nei confronti di esposizioni al calore e debbono pertanto essere rimpatriati.

*Profilassi.*

Comporta per prima cosa l'educazione ed istruzione degli uomini e di tutti coloro che sono incaricati della loro guida. Essi debbono ben conoscere i pericoli cui vanno incontro gli Europei in climi caldi e le misure atte ad evitare accidenti.

La selezione degli uomini è altresì un altro punto molto importante. Non conviene esporre alla vita in climi tropicali se non individui in eccellenti condizioni fisiche. Prove preventive in camere calde analoghe a quelle cui è sottoposto il personale delle miniere del Sud-Africa, permetteranno di scartare quei soggetti la cui termo-regolazione è imperfetta o che presentano anomalia di sviluppo delle ghiandole sudoriparie. La misura della quantità di  $\text{Na}^+$  eliminata con il sudore potrà costituire un « test » molto verosimile della attitudine alla acclimatazione.

Il periodo di acclimatazione deve essere progressivo ed i programmi di allenamento limitati per intensità e durata. Un periodo di due settimane circa è necessario per una completa acclimatazione. Quella che rappresenta la capa-



cià di eseguire correttamente un sensibile lavoro in pieno calore, è raggiunto più facilmente con un aumento progressivo e dosato delle ore di lavoro piuttosto che con il riposo e con una attività ridotta semplicemente ai bisogni essenziali della vita. I periodi di lavoro dovranno essere preordinati in modo che siano intercalati da periodi di riposo di durata equivalente. Nelle ore più calde gli uomini nella misura del possibile saranno tenuti al riposo ed all'ombra. In nessun caso truppe, recentemente sbarcate da trasporti abitualmente sovraffollati, dovranno essere impiegate immediatamente senza un preventivo periodo di acclimatazione. Per le truppe aviotrasportate questo problema può divenire molto importante e difficile da risolvere.

Il problema dell'acqua e del sale è un elemento vitale. Bisogna dare alle truppe molta acqua e preferibilmente spesso ed in piccole quantità. Bisogna pure dare sale sotto forma di acqua salata all'1-2%, bibite fredde salate, capsule glutinizzate che evitano l'azione diretta del sale sulle mucose, azione generatrice di sete. Sono quelle capsule che si trovano nelle razioni dell'Esercito francese sotto il nome di boli tonico idratanti. Adolph ed i suoi collaboratori hanno tracciato delle carte indicanti per le principali regioni desertiche o tropicali i bisogni approssimativi d'acqua secondo le stagioni ed anche il tempo probabile di sopravvivenza in caso di mancanza di acqua. L'esperienza mostra che gli uomini all'inizio del loro soggiorno in climi caldi bevono meno acqua del necessario. Ladell consiglia di dare acqua e sale in misura sufficiente per assicurare una diuresi media di 1 litro e contenente 3 gr di NaCl per litro.

Bisogna evitare di aggiungere alle bevande prodotti nocivi come l'alcool che è rapidamente bruciato nell'organismo costituendo causa di ipertemia.

La sorveglianza degli uomini comporterà il riscontro frequente del peso corporeo. Un dimagrimento rapido ed importante può rivelarci, come abbiamo già visto, uno stato di disidratazione pericolosa.

Le razioni saranno sensibilmente equivalenti a quelle metropolitane. Gounelle indica una reazione di 2500 calorie per un soggetto che compie un lavoro moderato. Bene inteso, uno sforzo fisico intenso richiederà una razione più ricca. La dieta deve essere equilibrata in vitamine per il cui squilibrio l'uomo è più sensibile in climi caldi. Comunque l'ingestione di quantità supplementari di vitamine non sembra favorire la lotta contro il calore.

La protezione contro l'ambiente circostante implica l'uso di abiti ampi, leggeri, chiari. Questi non debbono impedire l'evaporazione cutanea e dovranno permettere una buona ventilazione. Le abitazioni saranno ben aerate, ventilate e se possibile fornite di aria condizionata. L'idroterapia sarà sviluppata al massimo, non solo per la lotta contro il calore, ma anche per evitare le infezioni cutanee così frequenti allorché la pelle è costantemente coperta di sudore.

Per terminare vorrei ricordare due casi particolari: quello della sopravvivenza nel deserto e quello dei naufraghi.

C. Pedoya, in un esperimento recente nel Sahara ha studiato il comportamento di una « équipe » di otto uomini isolati con una temperatura che raggiungeva i 43° all'ombra. Essi hanno vissuto per tre giorni in condizioni di semplice sopravvivenza con una razione giornaliera di 100 calorie, 2,4 litri d'acqua e 9,4 gr di NaCl. Presentarono una disidratazione globale che si tradusse in una perdita di peso di circa 5 Kg., con ipertonìa plasmatica dell'ordine di 328 m-OSM con ipernatremia. La perdita di acqua era stata dunque relativamente più importante di quella di sale e l'apporto supplementare di sale sarebbe stato non solo inutile ma controindicato per l'aumento della ipertonìa plasmatica con aggravamento della disidratazione cellulare.

Il problema è sensibilmente simile per i naufraghi in mare privi di acqua dolce. L'assorbimento di acqua di mare è nocivo nei soggetti già disidratati per lo stesso meccanismo dell'aumento della ipertonìa plasmatica. Al contrario come ha dimostrato Gamble, se l'acqua di mare è bevuta all'inizio in piccole quantità, un mezzo litro al giorno ed a dosi refratte nella giornata, la disidratazione è meno pronunciata che nei soggetti che non hanno rievuto alcuna bevanda. Segnaliamo che dopo molti esperimenti, la Marina e l'Aviazione francesi hanno adottato per l'equipaggiamento dei canotti di salvataggio e degli aerei, una riserva di soccorso di acqua di Evian in bottigliette di alluminio anodizzato di 300 cc. Questa riserva di acqua potabile attualmente in dotazione di servizio dà ogni garanzia circa la sua conservazione.

In tal modo lo studio degli accidenti di disidratazione rimane un soggetto di attualità. Le condizioni di guerra moderna, l'intensificazione e la rapidità sempre maggiore dei mezzi di comunicazione, impongono ad un comandante concezioni strategiche adeguate. In qualche ora di aereo gli uomini possono essere trasportati per soggiornarvi e per combattere in climi desertici o tropicali che regnano, non dimentichiamolo, sulla metà della superficie della terra e sul terzo della superficie dei continenti.

#### BIBLIOGRAFIA

- ADOLPH E.P. and ASSOCIATES: « Physiology of man in the desert » 1 vol., 357 p., 1947, Interscience publishers, Inc. New York.
- BANNISTER R.: « Copu de chaleur aigu anhydrotique ». Br. Méd. J., 2:7098 (12.IX.1959), p. 313-316.
- BAYLON H., GALY J. et HUGONOT R.: « La mélanodermie tropicale et les problèmes qu'elle posée ». Ann. de Médecine, T. 54, n. 3, 1953, p. 276-287.
- BENITTE A.C.: « La guerre et le froid ». Bull. d'Inf. Techn. et Scientif. n. 22/G, juillet 1948 et octobre 1948.
- BLACK A.K.: « Essentials of fluid balance ». 1 vol. Blackwell, edit. Oxford, 1957.
- BUGARD P.: « Le rôle du cortex surrénal dans l'adaptation a la chaleur ». Pr. Méd., 1959, 67, n. 32. p. 1333.

- CIER J.F.: « La régulation thermique ». Suppl. au n. 47 du 20 juillet 1949 de la Presse Médicale, p. 688, B.C.D.E.
- CONN J.W.: « Electrolyte composition of sweat. Clinical implications as index of adrenal cortical function ». Arch. Int. Méd. 1949, 83, 416-428.
- ELKINTON J.H. et DANOWSKI T.S.: « The body fluid ». 1 vol. Williams and Wilkins, edit. Baltimore, 1955.
- DE GRACIANSKY P.: « Physiologie de la sudation ». Sem. Hôp. Paris, 14 juin 1950, p. 2101/2107.
- GUENIOT M.: « Régulation thermique » Sem. Hôp. Paris, 30 octobre 1949, p. 3320-3326.
- HAMBURGER J. et MATHE G.: « Métabolisme de l'eau ». 1 vol. Flammarion édit., Paris, 1952.
- JAULMES Ch.: « La guerre dans les pays tropicaux ». Bull. de l'Union Féd. Nat. des Médecins de réserve, n. 3, juin 1952, p. 63-78.
- JAULMES Ch. et BENITTE A.: « L'acclimatation à la chaleur ». Rev. Méd. Fr., Juin 1956, p. 353-360.
- KUOCHEL J.P., BEISEL W.R., HERNDON E.G., GERARD E.S., BARRY K.G.: « The renal cardiovascular, hematologic and serum electrolyte abnormalities of heat stroke ». The Am. Jour. of Medicine, vol XXX, n. 2 febr. 1961, p. 299-309.
- LADELL W.S.: « Effects on man of high temperatures ». Brit. Med. Bull., vol., n. 1, 1957, p. 1013.
- LADELL W.S.: « Effects on man of restricted water supply ». Brit. Med. Bull., vol. 5, n. 1, p. 1014.
- LEMAIRE R. et BOURA M.: « Les conditions de l'adaptation aux pays tropicaux ». Sem. Hôp. Paris, 22 octobre 1953, p. 3270-3272.
- LEMAIRE R.: « L'acclimatement de l'homme blanc sous les tropiques ». Médecine d'Afrique Noire, 10, 16 mai 1957, p. 199-201.
- MAC FARLAINE W.V.: « Endocrine adaptation to the tropics ». J.A.M.A., 1957, 164, n. 3, p. 319.
- MACH R.S.: « Les troubles du métabolisme du sel et de l'eau ». 1 vol. Masson, edit. Paris, 1947.
- MACH R.: « Les états de déshydratation ». La Rev. du Praticien, 1<sup>er</sup> février 1960, T. X, n. 4.
- MALMEJAC J.: « Lutte de l'organisme contre la chaleur ». Sem. Hôp. Paris. 2 décembre 1950, p. 4590-4595.
- MORHARDT P.E.: « La chaleur sous les tropiques. Ses effets pathologiques et leur prévention ». Pr. Méd., 1964, 62, n. 43, p. 915-916.
- NESBITT P.H., POND A.W., ALLEN W.H.: « The survival book ». 1 vol., 338 p., D. Van Nostrand Company, INC, Princeton 1959.
- PEDOYA C., GIRARD P., DUCROS H., PECASTAING B. et LE BIDEAU C.: « Alimentation, climat et environnement d'exception ». Rev. du Praticien, T. XI, n. 11, 11 avril 1961, p. 1183-1199.
- STEWART W.: « Effects of heat with special reference to its occurrence in British troops in the Persian Gulf area in 1941-42 ». Jour. of the Roy. Army Med. Corps, vol. XC, May 1948, p. 178.
- WATERLOW J.C.: « Heat stroke and heat exhaustion in Iraq ». Brit. Med. Bull., vol. 8, n. 1, 1947, n. 1012.

## L'ATTIVITÀ ALCALINO-FOSFATASICA NELL'OCCHIO DI RATTO ALBINO IN DIVERSE CONDIZIONI SPERIMENTALI

### II - LESIONI DA RAGGI UV

Dott. Guido Ragni

Da quando si è reso sempre più possibile, in caso di conflitto, un largo impiego di armi nucleari, l'interesse degli studi biologici si è rivolto alle lesioni che, nell'organismo umano, verrebbero a determinarsi in seguito all'azione di tali ordigni (scoppio, calore, radiazioni varie).

Per quanto riguarda l'apparato visivo, acquista particolare importanza il cosiddetto flash atomico la grande energia luminosa che si produce al momento dello scoppio, che può interessare anche individui posti a notevole distanza dall'esplosione.

Infatti, per gli individui più vicini alla sorgente luminosa, tante altre cause concorrono a determinare lesioni così gravi che quella da abbagliamento può passare in seconda linea.

Autori americani si sono interessati dell'argomento (Byrnes e coll., Ross e coll., Ham e coll., De Motte e coll.; ecc.), studiando la quantità di energia necessaria a determinare la lesione, il tempo di esposizione, la distanza di sicurezza, l'insorgenza e l'evolvere delle lesioni determinate, gli esiti, ecc.

I dati fondamentali ricavati dalla letteratura riguardano la soglia di irradiazione (superiore a 0,7 cal/cmp/sec), la distanza dalla sorgente (75 miglia), l'altezza e l'angolo sull'orizzonte visivo (più di 10-12 gradi); le lesioni più gravi sarebbero prodotte da uno scoppio atomico notturno sulla verticale del soggetto, la lesione non dipenderebbe dalla distanza dalla fonte ma dal diametro pupillare e dalla superficie radiante.

Le lesioni comparirebbero dopo pochi minuti (5-10) dalla esposizione, con infiltrazione di fluidi nella sclera, corioide e retina, con successiva coartazione delle zone infiltrate in 4-5 giorni e insorgenza al settimo giorno circa, di necrosi e distacchi retinici al centro della zona lesa.

Gli elementi retinici più colpiti sono l'epitelio pigmentato e i recettori, data l'alta concentrazione di calore presente in essi, e, in via secondaria degenerativa, le cellule bipolari e gangliari. Gli esiti sono rappresentati da scotomi permanenti.

Ci è sembrato di un certo interesse studiare il comportamento dell'attività alcalino-fosfatasica nell'occhio di ratti albini sperimentalmente esposti a dosi diverse di radiazioni UV (presenti in gran quantità nel flash atomico) allo scopo di determinare l'eventuale rapporto fra tale attività enzimatica, la reazione fotochimica, i processi riparativi delle lesioni. Alcuni autori infatti ritengono che l'enzima giochi un ruolo nella reazione fotochimica, altri hanno visto una sua partecipazione ai processi riparativi delle lesioni nella cheratite neuroparalitica sperimentale.

## MATERIALE E METODO

Sono stati utilizzati ratti albinici giovani in numero di 50: dieci sono stati mantenuti come controllo, venti sono stati esposti a breve radiazione UV, venti a ventiquattro ore di irradiazione. Gli animali esposti venivano sacrificati dopo due ore, due, otto, quindici e trenta giorni, allo scopo di studiare l'evoluzione nel tempo delle lesioni.

Come fonte dei raggi UV veniva impiegata una lampada con lunghezza d'onda di 240 Millimicron.

I preparati venivano allestiti con metodo di Gomori modificato da Danielli.

Abbiamo così potuto esaminare venti animali alla luce dei rapporti attività alcalino-fosfatase e reazione fotochimica, e venti nei riguardi della partecipazione ai processi riparativi delle lesioni.

## RISULTATI

Negli animali che avevano subito una breve esposizione ai raggi UV, l'esame istologico eseguito su sezioni orizzontali dell'intero occhio, a due ore dal trattamento, già dimostrava un'intensa congestione con imbibizione dei tessuti oculari e perioculari, intenso aumento dell'attività alcalino-fosfatase nelle zone maggiormente colpite dall'energia radiante (zona peripapillare) senza compartecipazione apprezzabile nelle zone meno esposte (*pars ciliaris retinae* e processi ciliari).

Nei controlli eseguiti al secondo giorno dopo il trattamento, tali reperti erano maggiormente evidenti, mentre all'ottavo giorno si potevano notare, oltre l'aumento dell'attività alcalino-fosfatase nella zona peripapillare, anche distacchi retinici. Al quattordicesimo giorno si manifestava una tendenza alla riparazione, quasi completa al trentesimo giorno dal trattamento; di pari passo andava diminuendo l'attività enzimatica, sempre maggiore, però, che nei controlli, e sempre circoscritta alla zona peripapillare.

Nel gruppo di animali sottoposti a ventiquattro ore di irradiazioni, le lesioni erano molto più gravi e più precoci, la attività enzimatica notevolmente esaltata, le lesioni retiniche più estese con molteplici e ampi distacchi. La *pars ciliaris retinae* e i processi ciliari sono risultati costantemente indenni.

## CONCLUSIONI

L'indagine eseguita ha messo in risalto il rapporto fra istolesività dei RUV sui tessuti oculari e l'intensità degli scambi metabolici indotti dalle alterazioni prodotte dalla energia radiante.

E' evidente, infatti, come risulta dai dati dei quattro gruppi di esperimento, l'azione lesiva dei RUV sul tessuto retinico in particolare, che viene massivamente alterato nelle zone di maggiore esposizione alle radiazioni, rimanendo indenne nelle zone al riparo dall'azione di queste ultime.

Le alterazioni indotte consistono in una rapida distruzione zonale della retina, alla quale concomita una reazione degli altri tessuti oculari, con iperemia ed edema diffusi, che tendono alla regressione nei giorni successivi all'esposizione.

L'attività enzimatica da noi studiata ha mostrato un netto incremento proprio al livello delle zone retiniche colpite dalle radiazioni, sia dopo breve che dopo prolungata esposizione; l'aumento è precoce e completo dopo ventiquattro ore di irradiazione, mentre raggiunge in due giorni il maximum in caso di breve esposizione. L'attività enzimatica permane esaltata durante tutto il periodo da noi osservato fino alla riparazione



delle lesioni, con graduale decremento: le zone colpite mostrano tuttavia anche alla fine una maggiore attività sia rispetto ai controlli che alle zone indenni.

Tutto questo ci sembra legato in un primo momento ai fenomeni di distruzione cellulare ed in seguito alla compartecipazione dell'enzima ai processi riparativi cellulari, ove ovviamente gli scambi energetici sono più vivaci che altrove.

Per quanto riguarda i legami tra attività alcalino-fosfatasica e reazione fotochimica, non ci sembra di poterli confermare, in quanto al di fuori delle circoscritte zone retiniche colpite, non si sono notate alterazioni dell'enzima da poter mettere in rapporto con i processi fotochimici della visione, notevolmente compromessi dalla cheratocongiuntivite presente.

Il permanere di una aumentata attività enzimatica, anche dopo riparazione della lesione, può essere legata a residue alterazioni metaboliche locali connesse con il tessuto di reazione che ha sostituito il parenchima.

RIASSUNTO. — L'A. riferisce su i risultati sperimentali dell'attività alcalino-fosfatasica nell'occhio di ratto albino irradiato con RUV. L'alta attività dell'enzima a livello delle zone colpite conferma i rapporti con gli scambi energetici in viva attività nei processi riparativi delle lesioni. Non sembra ci sia rapporto fra enzima e reazione fotochimica.

RÉSUMÉ. — L'A. énonce les résultats expérimentaux de l'activité alcalino-phosphatase dans l'œil de rat albin irradié avec des RUV. La haute activité de l'enzyme au niveau des zones frappées confirme les rapports avec les échanges énergétiques très actifs dans les processus réparateurs des lésions. Il ne semble pas qu'il existe un rapport entre l'enzyme et la réaction photochimique.

SUMMARY. — The A. report the experimental results of the alkaline-phosphatase activity observed in the white mice after irradiations with the RUV. The high activity of the enzyme observed to the treated portions level, confirm the relations with the energetic changes, really highly active in the reparative processes of the lesions. It seems that no interchange exists between the enzyme and the phosphochimic reaction.

#### BIBLIOGRAFIA

- ALECHINSKY: *Stahlentherapie* 1957, 102, 1; 149-151.  
 BYRNES, BROWN, ROSE, CIBIS: *A.M.A. Arch. Ophth.* 53, 351; 1955.  
 DE MOTT, DAVIS: *A.M.A. Arch. Ophth.* 62-4, 653-656; 1959.  
 DE SIMONE: *Arch. Oftalm.* 62, 1-2, 77-82; 1958.  
 HAM, WEISINGER, GUERRY, SCHMIDT, WILLIAM, RUFFIN, SHAFFER: *Am. J. Ophth.* 43, 711; 1957.  
 ROSE, BROWN, BYRNES, CIBIS: *A.M.A. Arch. Ophth.* 55, 205, 1956.  
 RAGNI: *Giornale di Medicina Militare* 112, fasc. 3, 259-266, 1962.  
 VERHOEF, BELL, WAHLKER: *Proc. Am. Acad. Arts e Sc.* 51, 630, 1916.



## CARATTERI MORFOMETRICI IN UN GRUPPO DI MILITARI DI RECLUTAMENTO ALPINO DELLE VENEZIE

C. Corrain

E. Reginato

A. Berto

La collaborazione tra la Direzione di Sanità del V C.M.T. della Regione Nord-Est, la Sezione patavina della C.R.I. e gli Istituti di Antropologia e Zoologia dell'Università di Padova (1), ha reso possibile la realizzazione di una serie di ricerche antropometriche ed ematologiche su di un vasto numero di militari di reclutamento alpino, originari, per entrambi i genitori, dalle Venezia.

Trattasi di 1.187 osservazioni così distribuite:

Trento 168, Bolzano 173, Belluno 89, Vicenza 267, Verona 143, Udine 181, Treviso 116, Padova 19, Venezia 5, Rovigo 5.

Si aggiungano 21 osservazioni su militari nati da genitori di differenti province venete. L'età più comune dei soggetti si aggirava sui 22 anni.

Esporremo i dati nella seguente successione: proporzioni del corpo, forma della testa, forma della faccia e del naso, alcuni caratteri descrittivi, caratteri ematologici.

### LE PROPORZIONI DEL CORPO.

Volendo occuparci delle caratteristiche antropometriche e delle proporzioni generali del corpo, in vista di stabilire la distribuzione delle masse in rapporto alle dimensioni di lunghezza, parleremo dapprima del peso e degli indici barici, per trattare poi, in particolare, della statura e delle proporzioni.

Il *peso* medio nel complesso di 1182 osservazioni risulta di kg 72,2; nelle singole province (a prescindere da Padova, Venezia, Rovigo, che sono poco rappresentate): Trento (69,6), Bolzano (70,9), Verona (71,4), Vicenza (71,9), Belluno (72,2), Treviso (73,6), Udine (76,0).

La distinzione di un gruppo settentrionale di province (Trento, Bolzano, Belluno, Udine) da un gruppo meridionale (Verona, Vicenza, Padova, Treviso, Venezia, Rovigo) non determina alcuna differenza: 72,2 in entrambe le serie. Al contrario, una distinzione secondo la longitudine, da est ad ovest, in province occidentali (Bolzano, Trento,

(1) Le misurazioni antropometriche ebbero luogo nella primavera del 1959 su reclute della classe 1937 ad opera di A. Berto, G. Marchesini e G. Zonta all. int. dell'Istituto di Antropologia, e di A. Putti, all. int. dell'Istituto di Zoologia.

Alcuni risultati furono resi noti in pubblicazioni di carattere preliminare (Atti delle Giornate Mediche delle FF.AA. - Torino, 6-7 giugno 1961).

Verona), centrali (Belluno, Vicenza) e orientali (Treviso, Udine, Padova, Venezia e Rovigo), determina un chiaro ordine crescente nelle medie del peso (70,6 - 72,0 - 75,0).

In generale il peso nei territori provinciali supera nettamente (73,2) quello riscontrato nei capoluoghi (69,8); ciò vale anche per singoli confronti tra capoluogo e provincia relativa. Si nota quasi sempre un maggior peso in pianura; ciò appare anche da medie generali: aree pianeggianti (74,3), collinari (73,5), montane (71,3).

La distinzione del gruppo linguistico in provincia di Bolzano non rivela differenze: 70,9 nei due gruppi di lingua italiana e tedesca.

L'*indice barico* (formula del Röhrer) nel complesso dei militari osservati (1181) fornisce una media (1,41) di megabaria (oltre 1,31). L'indice aumenta nel senso della longitudine: province occidentali (1,38), centrali (1,41), orientali (1,43).

I militari originari dai centri abitati della pianura e della collina tendono ad assumere uno sviluppo ponderale (1,42) leggermente superiore a quello riscontrato negli originari da località montane (1,40).

Nei due gruppi linguistici di Bolzano si riscontra il medesimo indice barico (1,38). Risultati analoghi fornisce l'*indice ponderale* (formula del Livi). La minore sensibilità di questa formula non consente un chiaro apprezzamento della variabilità.

La *statura* dà una media decisamente elevata (172,7 cm) con un campo di oscillazione assai vasto (156,5-192,0). Il gruppo delle province orientali si distingue per le maggiori stature (173,4). La considerazione della distribuzione geografica delle stature, non offre sufficienti appigli per qualche rilievo, come era nelle previsioni, data l'importanza selettiva della statura nel reclutamento militare.

L'*indice schelico*, che esprime in senso inverso lo sviluppo relativo dell'arto inferiore rispetto alla statura, in 1.182 militari raggiunge una media (51,86) di mesatischia (51,1-53,0) iniziale. Tenuto conto della scarsa sensibilità di questo indice, le medie relative alle singole province sembrano variare discretamente (51,34 a Bolzano; 52,23 a Vicenza), sempre nell'ambito della mesatischia. In totale, il 31,5% sono macroscheli; il 45,1% mesatischeli; il 19,4% brachischeli.

E' significativo come le più elevate percentuali di brachischeli si registrino nelle province più montane: Trento 24,3%, Belluno 27,0%.

Un quadro riassuntivo dei dati relativi alle proporzioni del corpo, viene fornito dal *prospetto 1*.

## LA FORMA DELLA TESTA.

L'*indice cefalico* orizzontale che esprime la forma della testa nella norma verticale, raggiunge, nella serie studiata, una media (82,60) di brachicefalia iniziale, essendo la lunghezza media di 188,2 mm e la larghezza di 156,2. Complessivamente i dolicocefali (indice inferiore a 76,0) sono il 4,5%, i mesocefali (indice compreso fra 76,0 e 81,0) il 30,8%, i brachicefali (indice superiore a 81,0) il 64,7%.

Valori egualmente elevati si riscontrano in tutte le province centrali ed orientali: Belluno 83,96; Udine 83,20; Vicenza 83,32; Treviso 83,76.

Nei capoluoghi si avverte una tendenza comune verso valori dell'indice discretamente più bassi (media 82,05), rispetto ai territori provinciali (82,77).

La distinzione del gruppo linguistico in provincia di Bolzano mette in luce una differenza senz'altro notevole (4 unità centesimali): 78,20 nel gruppo italiano; 82,49 nel germanico.

Per quanto riguarda gli *indici di altezza*, dobbiamo dapprima considerare, nel loro insieme, i singoli indici auricolari. L'altezza media della testa raggiunge i 137,5 mm;

PROSPETTO N. 1.

Province	Peso	Statura	Indice barico	Indice ponderale	Indice schelico
Trento . . . . .	69,6	171,5	1,40	24,01	52,04
Bolzano . . . . .	70,9	172,4	1,38	23,96	51,34
Belluno . . . . .	72,2	172,6	1,40	24,07	52,02
Udine . . . . .	76,0	173,8	1,46	24,35	51,77
Verona . . . . .	71,4	179,4	1,37	23,89	51,51
Vicenza . . . . .	71,9	172,4	1,42	24,19	52,23
Padova . . . . .	73,9	173,4	1,41	24,16	52,46
Treviso . . . . .	73,6	172,6	1,44	23,99	51,78
Venezia . . . . .	74,5	175,7	1,38	23,94	51,91
Rovigo . . . . .	74,0	177,8	1,31	23,53	52,16
<i>Province settentrionali .</i>	72,2	172,6	1,41	24,10	51,78
» <i>meridionali .</i>	72,2	172,8	1,41	23,94	51,94
» <i>occidentali .</i>	70,6	172,4	1,38	23,96	51,66
» <i>centrali .</i>	72,0	172,5	1,41	24,16	52,18
» <i>orientali .</i>	75,0	173,4	1,43	23,98	51,82

l'indice auricolo-longitudinale risulta di 72,73; l'auricolo-trasversale di 88,04, significando entrambi ipsicefalia.

A causa dei risultati contraddittori cui dà luogo l'esame del comportamento singolo dei due indici, ci è sembrato più opportuno riferirci all'*indice* del Giardina (Y), che rappresenta il rapporto percentuale tra l'altezza (nel caso, auricolare) della testa e la media geometrica delle altre due dimensioni. Esso risulta, in media, di 79,85, cioè di ipsicefalia (più di 76,1).

La distinzione delle province secondo la latitudine, si rivela, in questo caso, efficace: 80,50 nelle settentrionali; 79,10 nelle meridionali. Ancora più efficace il raggruppamento secondo i meridiani: 80,40 nelle occidentali; 79,80 nelle centrali; 79,01 nelle orientali. Il valore più basso spetta a Treviso (77,35), il più alto a Bolzano (80,95).

In queste distribuzioni geografiche sembra soprattutto incidere il fattore altimetrico: province montane a nord, variamente pianeggianti a Sud; altrimetria complessivamente decrescente verso le Venezia orientali.

E' noto come, a parità d'un certo numero di fattori etnico-razziali, la montagna influisca sull'altezza della testa in senso positivo, purché si tratti di rilievi montuosi non troppo discosti dal mare. Di ciò abbiamo una sufficiente conferma nella distinzione delle aree pianeggianti (indice 78,55), dalle collinari (79,78) e dalle montane (80,92).

Il fenomeno si verifica anche nelle singole province: Vicenza (pianura 78,71; collina 80,50); Udine (pianura 79,12; collina 80,06; Carnia 81,48). Questo è uno dei risultati più notevoli ottenuti nella presente inchiesta. La stessa differenza che si riscontra in provincia di Bolzano tra il gruppo di lingua italiana (79,87) e il gruppo di lingua germanica (81,18) trova la sua probabile giustificazione nel carattere più montuoso delle terre abitate dagli allogliotti.

Abbiamo calcolato la *capacità cranica* con l'aiuto delle formule del Lee e Pearson. La media (1.511,6 cc) di tutte le serie si trova compresa entro i limiti delle capacità notevoli (*prospetto 2*).

PROSPETTO N. 2.

Province	Indice cefalico	Indice auricolare longitudinale	Indice auricolare trasversale	Indice del Giardina	Capacità cranica
Trento . . . . .	80,88	72,31	89,47	80,59	1505,7
Bolzano . . . . .	81,75	73,02	88,99	80,95	1511,0
Belluno . . . . .	83,96	73,59	87,70	80,58	1514,7
Udine . . . . .	83,20	72,91	87,78	79,95	1522,7
Verona . . . . .	81,62	72,11	87,84	79,50	1524,1
Vicenza . . . . .	83,32	72,60	87,35	79,19	1501,7
Padova . . . . .	84,13	72,75	86,71	79,83	1514,9
Treviso . . . . .	83,76	79,16	87,28	77,35	1506,5
Venezia . . . . .	83,89	74,17	88,48	80,98	1535,2
Rovigo . . . . .	82,32	70,88	86,13	78,11	1559,4
<i>Province settentrionali</i> .	82,24	72,87	88,59	80,50	1513,4
» <i>meridionali</i> .	83,00	72,58	87,44	79,10	1509,5
» <i>occidentali</i> .	81,40	72,50	88,83	80,40	1512,9
» <i>centrali</i> .	83,47	72,84	87,44	79,80	1504,9
» <i>orientali</i> .	83,46	72,96	87,53	79,01	1516,5

#### LA FORMA DELLA FACCIA E DEL NASO.

Abbiamo iniziato con la considerazione delle massime dimensioni della faccia (altezza e larghezza) e dell'*indice facciale*, che ne deriva; essi sono rispettivamente 122,0 mm, 143,0 mm e 85,25 (euriprosopia finale, significativa di facce larghette). Il valore più basso dell'indice si riscontra a Vicenza (84,13), il più alto a Trento (87,73). Scorrendo le medie provinciali si acquisisce l'impressione che le più alte riguardino le province setten-

trionali ed orientali. Nel complesso delle province del Nord la media è 85,98; nell'insieme delle province del Sud 84,45. La distinzione delle province nel senso della longitudine non offre risultati tali da riaffermare l'andamento crescente o decrescente, osservato nella distribuzione geografica degli altri caratteri somatici: 85,88 nelle province occidentali; 84,40 nelle centrali; 85,27 nelle orientali.

La distinzione altimetrica permette di affermare che le aree montane presentano una media più alta dell'indice facciale (86,14), nei confronti delle collinari (84,33) e pianeggianti (84,60). Il fatto più rilevante, a questo riguardo, viene indicato dalle aree altimetriche della provincia di Udine che presentano un crescendo dell'indice: pianura 84,51; collina 86,66; Carnia 87,69. Non è comunque il caso di insistere su di un dato antropologico rivelatosi d'una eccessiva versatilità ed incoerenza di comportamento in tutte le indagini sulla sua distribuzione geografica.

Riteniamo che il maggior valore dell'indice dei militari dal cognome italiano (86,45) rispetto ai militari dal cognome germanico (84,70) in provincia di Bolzano, trovi una spiegazione nella diversa consistenza d'una componente mediterranea.

L'indice nasale, ricavato da 1184 osservazioni risulta di 63,41 ed è significativo di moderata leptorinia. Considerando la distribuzione in senso longitudinale, si nota un decrescendo delle medie insperatamente regolare: 64,00 nelle province occidentali; 63,27 nelle centrali; 62,65 nelle orientali. Questa diminuzione dell'indice e correlativo aumento

PROSPETTO N. 3.

Province	Indice facciale	Indice nasale
Trento . . . . .	87,73	62,10
Bolzano . . . . .	85,00	66,45
Belluno . . . . .	85,23	62,79
Udine . . . . .	85,58	61,83
Verona . . . . .	84,64	63,39
Vicenza . . . . .	84,13	63,45
Padova . . . . .	82,80	67,40
Treviso . . . . .	85,05	63,09
Venezia . . . . .	89,16	62,94
Rovigo . . . . .	83,83	64,98
<i>Province settentrionali</i> . . . . .	85,98	63,33
» <i>meridionali</i> . . . . .	84,45	63,50
» <i>occidentali</i> . . . . .	85,88	64,00
» <i>centrali</i> . . . . .	84,40	63,27
» <i>orientali</i> . . . . .	85,27	62,65

delle forme leptorrine (nasi stretti ed alti), qualora ci si sposti verso le Venezie orientali, esprime, a nostro parere, il già noto prevalere, in questa medesima direzione, di forme umane riferibili al tipo adriatico. Non è chiaro, però, il perché si registri un aumento dell'indice nasale dalle aree pianeggianti (62,68), alle collinari (64,05) e montane (64,04), dove il clima più freddo avrebbe fatto attendere dei nasi più stretti. Ma va riconosciuto il carattere ereditario e, pertanto razziale, delle forme del naso. Volendo esprimere un'interpretazione, si è portati a pensare che nelle aree montane e collinari delle Venezie, sia più rappresentata quella componente razziale, che dalle Alpi assume la denominazione e che è caratterizzata da forme larghette del naso (*prospetto 3*).

#### ALCUNI CARATTERI DESCRITTIVI.

Per la determinazione del *colore cutaneo*, ci servimmo della scala cromatica del Luschian, limitando l'osservazione agli angoli della fronte. La media è veramente bassa: 11,3. Le province meridionali, in prevalenza pianeggianti, presentano colorazioni, in media, più scure (11,4) rispetto alle settentrionali (11,2). In provincia di Bolzano sono più scuri gli italiani (12) dei tedeschi (11).

Il colore dei capelli venne determinato usando la scala dello Schultz: le tonalità bionde coincidono con i primi 4 gradi, le castane e rosse con i successivi 3, le bruno-nere con gli ultimi 3. La media generale (6,9) non è molto spostata verso le tinte scure, cadendo nel campo di oscillazione del castano. I dati riassuntivi denunciano, con chiara evidenza, l'incupirsi delle pigmentazioni procedendo dal Nord (6,7) verso il Sud (7,2). Sembra che nel Veneto centrale ed occidentale siano i territori collinari ad annunciare la persistenza

PROSPETTO N. 4.

Province	Colore cutaneo	Colore dei capelli	Biondi (1-4)	Castani (5-7)	Bruno-neri (8-10)
Trento . . . . .	10,9	6,8	11,8	43,2	45,0
Bolzano . . . . .	11,2	6,3	17,3	50,3	32,4
Belluno . . . . .	1,9	6,6	16,8	11,6	41,6
Udine . . . . .	11,3	7,1	3,9	46,4	49,7
Verona . . . . .	11,0	7,4	6,3	31,5	62,2
Vicenza . . . . .	11,6	7,0	10,5	33,8	55,7
Padova . . . . .	11,8	7,9	5,3	21,0	73,7
Treviso . . . . .	11,3	7,2	6,0	39,6	54,4
Venezia . . . . .	10,9	7,7	—	40,0	60,0
Rovigo . . . . .	11,7	8,0	—	33,3	66,7
<i>Province settentrionali</i>	11,2	6,7	11,7	45,9	42,4
» <i>meridionali</i> .	11,4	7,2	8,2	34,0	57,8
» <i>centrali</i> . . .	11,0	6,8	12,1	42,3	45,6
» <i>occidentali</i> .	11,6	6,9	12,1	35,7	52,2
» <i>orientali</i> . .	11,3	7,2	4,6	42,3	53,1



di aree di relativa discreta pigmentazione: Verona pianura (7,6), collina (7,1); Vicenza pianura (7,4), collina (6,8). Anche le medie complessive, in riferimento all'altimetria, forniscono un decrescendo nelle pigmentazioni medie tra le aree pianeggianti (7,4), le collinari (6,9) e le montane (6,8) (*prospetto 4*).

Riguardo alla *struttura dei capelli*, va segnalato l'aumento delle forme ondulate e ricciute procedendo dal Nord (43,2%) verso il Sud (50,1%).

Un interessante rilievo sta nella diminuzione della forma concava del *dorso nasale* al passaggio tra le province settentrionali (8,8%) e le meridionali (4,3%): ciò potrebbe dipendere dalla prevedibile riduzione della componente alpina. Lo stesso significato potrebbe assumere il decadere della medesima forma verso Oriente, dove è massima l'incidenza del tipo dinarico. Nelle province orientali, infatti, si rivela la più alta percentuale delle forme convesse (14,2%).

Se è vero che le aree collinari e montane, in prevalenza settentrionali, sono il probabile luogo di origine e di conservazione delle forme riferibili al tipo alpino, c'è da attendersi un maggior numero di dorsi nasali convessi in pianura (14,0%), rispetto ai territori collinari (9,3%) e montani (9,9). E' interessante il regolare corrispettivo aumento dei dorsi concavi procedendo secondo una crescente altimetria: 4,9% in pianura; 6,2% in collina; 9,2% in montagna.

Un particolare morfologico molto importante viene offerto dal *profilo della regione occipitale*, vista di lato. La provincia che offre la più bassa percentuale di platioccipitali è Verona (23,6%), mentre la più alta frequenza dei medesimi si riscontra a Belluno (44,3%).

Lasciando da parte le forme incerte (occipiti leggermente arrotondati), al minimo di platioccipitali riscontrato a Verona, corrisponde un massimo di soggetti ad occipite arrotondato (56,9%), cui si approssima la confinante provincia di Vicenza (53,1%). Belluno si presenta con una delle più basse frequenze di occipiti arrotondati (35,2%).

Nel complesso, i platioccipitali sono nettamente più frequenti al Nord (34,8%) rispetto al Sud (29,1%); cui si contrappone un più deciso inverso andamento delle forme arrotondate dell'occipite (36,7 e 49,6%). Assai netto l'aumento dei platioccipitali nel senso da Ovest ad Est: province occidentali (31,0%), centrali (31,7%), orientali (38,5%). L'interpretazione è quella offerta dall'incremento delle forme riferibili al tipo convenzionale adriatico, riscontrate anche per altri caratteri, qualora si proceda verso le Venezie orientali.

La maggiore frequenza di occipitali arrotondati nei capoluoghi (49,8%) rispetto ai territori provinciali (40,8%) può essere imputata alla immigrazione di elementi meridionali.

La più alta frequenza significativa (45,1%) di platioccipitali viene riscontrata nelle aree collinari trevigiane.

Si ritiene comunemente che i territori montani, sufficientemente dotati di risorse alimentari e non lontani dal mare abbiano favorito, nel tempo, la comparsa delle architetture craniche brachi-ipsicefale (crani molto corti, moderatamente larghi, molto alti).

## CARATTERI EMATOLOGICI.

Accenniamo ai risultati grezzi delle ricerche ematologiche svoltesi sui medesimi militari, riprendendo i dati da lavori già pubblicati. Per quanto riguarda il sistema emoagglutinativo ABO, è interessante come su piccola scala regionale si verifichi l'aumento in frequenza del gruppo B sia procedendo verso Sud, sia procedendo verso Est; questo quasi esclusivamente a spese della frequenza del gruppo A (*prospetto 5*).

Riguardo al sistema MN (*prospetto 6*) l'aumento del tipo N da Nord a Sud e da Ovest ad Est, sembra chiaro, anche se poco rilevante.

PROSPETTO N. 5.

Province	Oss.	A	B	AB	O	p	q	r
Trento . . . . .	178	43,8	7,3	3,4	45,5	0,2734	0,0551	0,6746
Bolzano . . . . .	166	43,4	9,6	3,0	44,0	0,2679	0,0651	0,6633
Belluno . . . . .	90	41,1	8,9	4,4	45,6	0,2618	0,0688	0,6753
Udine . . . . .	179	40,8	10,1	5,0	44,1	0,2638	0,0786	0,6641
Verona . . . . .	153	45,7	7,8	3,6	41,8	0,2957	0,0645	0,6465
Vicenza . . . . .	285	43,1	13,0	2,5	41,4	0,2624	0,0808	0,6434
Padova . . . . .	19	36,8	10,5	5,3	47,4	0,2391	0,0824	0,6885
Treviso . . . . .	115	40,9	11,3	0,9	46,9	0,2371	0,0630	0,6848
Misti . . . . .	71	56,3	2,8	4,2	36,6	0,3723	0,0362	0,6050
<i>Province settentrionali</i>	613	42,5	9,0	3,9	44,7	0,2672	0,0667	0,6685
» <i>meridionali</i> .	572	43,2	11,2	2,8	42,8	0,2652	0,0726	0,6542
» <i>occidentali</i> .	497	44,3	8,2	3,6	43,9	0,2782	0,0610	0,6626
» <i>centrali</i> . .	375	42,7	12,0	2,9	42,4	0,2625	0,0775	0,6512
» <i>orientali</i> . .	313	40,6	10,5	3,5	45,4	0,2524	0,0727	0,6736

PROSPETTO N. 6.

Province	Oss.	M	N	MN
Trento . . . . .	174	35,6	8,1	56,3
Bolzano . . . . .	162	38,3	13,0	48,8
Belluno . . . . .	88	39,8	4,5	55,7
Udine . . . . .	146	36,3	11,6	52,1
Verona . . . . .	149	34,9	11,4	53,7
Vicenza . . . . .	282	34,8	14,9	50,3
Padova . . . . .	17	41,2	11,8	47,0
Treviso . . . . .	108	34,3	13,9	51,8
Misti . . . . .	67	28,3	11,9	59,7
<i>Province settentrionali</i>	570	37,2	9,8	53,0
» <i>meridionali</i> .	556	34,9	13,7	51,4
» <i>occidentali</i> .	485	36,3	10,7	53,0
» <i>centrali</i> . .	370	35,9	12,4	51,6
» <i>orientali</i> . .	271	35,8	12,5	51,7

PROSPETTO N. 7.

Province	Oss.	Rh +	Rh—	D	d
Trento . . . . .	174	78,74	21,26	0,5390	0,4610
Bolzano . . . . .	168	77,98	22,02	0,5308	0,4692
Belluno . . . . .	84	85,71	14,29	0,7220	0,3780
Udine . . . . .	80	81,25	18,75	0,5670	0,4330
Verona . . . . .	143	83,92	16,08	0,5990	0,4010
Vicenza . . . . .	268	83,21	16,79	0,5903	0,4097
Padova . . . . .	16	87,50	12,50	0,6465	0,3525
Treviso . . . . .	102	86,27	13,73	0,6295	0,3705
<i>Province settentrionali</i>	506	80,04	19,96	0,5533	0,4467
» <i>meridionali</i> .	529	84,12	15,88	0,6014	0,3986
» <i>occidentali</i> .	485	80,00	20,00	0,5528	0,4472
» <i>centrali</i> . .	252	83,81	16,19	0,5977	0,4023
» <i>orientali</i> . .	198	83,34	15,66	0,6043	0,3957

I risultati ottenuti saggiando le frequenze dei sottogruppi del sistema Rh sono notevoli. Ci accontentiamo di riportare in questa sede i dati grezzi. E' evidente la diminuzione degli Rh—, procedendo da Nord a Sud e da Ovest ad Est (*prospetto 7*).

#### COMBINAZIONI DI CARATTERI MORFOMETRICI.

Sulla scorta di tentativi fatti recentemente in Svizzera (tra i Walser) e in Italia (popolazioni garganiche), abbiamo preferito, in luogo d'una rigida e preclusiva analisi razziale, condotta in base allo schema dei tipi umani convenzionali più comuni in Europa, scegliere un certo numero di caratteri fondamentali ed individuarne le più comuni combinazioni. I caratteri scelti sono: l'indice cefalico orizzontale, l'indice del Giardina, il facciale, il nasale, la pigmentazione dei capelli. Per non moltiplicare il numero delle formule a danno della chiarezza, riassumiamo le classi di valori secondo i criteri espressi nello schema seguente, nel quale vengono indicate le varie morfologie:

DM = *dolico-mesocefalia* (X-81,9)

B = *brachicefalia* (82,0-X)

C = *camecefalia* (x-71,9)

OI = *orto-ipsicefalia* (72,0-x)

C = *cameprosopia* (x-83,9)

ML = *meso-leptoprosopia* (84,0-x)

L = *leptorinia* (x-71,9)

- LM = *lepto-mesorrinia* (72,0-76,9)  
 M = *mesorrinia* (77,0-86,9)  
 C = *camerrinia* (87,0-x)  
 C = *capelli chiari* (biondi, castani, rossi)  
 S = *capelli scuri* (bruno-neri)

Tenendo presenti i simboli proposti e le caratteristiche convenzionali delle razze probabili in questa parte d'Italia (alpina, adriatica, mediterranea, nordica, baltica) e i dati di frequenza forniti dalle possibili formule, si individuano, di fatto, alcuni tipi umani in cui, venendo a mancare qualche nota caratteristica, ci si deve accontentare di qualche attenuazione (ad es. prevalentemente alpino).

Disponendo pertanto i tipi riscontrati in un ordine accettabile per le Venezie si avrebbe:

<i>Formula</i>	<i>Tipo razziale</i>
1) B, C, C, LM (M), S	alpino
2) B, OI, C, L, (LM), S	(prev.) alpino
3) B, OI, ML, L, S	dinarico
4) DM, OI, ML, L, S	mediterraneo
5) DM, C, ML, L, C	nordico
6) DM, OI, ML, L, C	(prev. nordico)
7) B, C, C, LM, (M), C	baltico
8) B, OI, C, L (LM), C	(prev.) baltico

Nel complesso delle Venezie (1.181 osservazioni) manca il tipo alpino puro. Gli individui non classificabili costituiscono il 38,1%.

E' interessante come i tipi classificabili come prevalentemente baltici (12,1%) superino i tipi prevalentemente alpini (10,6%).

Numeroso è il gruppo dei prevalentemente nordici (10,8%), meglio rappresentati nelle province settentrionali (13,7%) che non nelle meridionali (7,7%); scontato l'aumento del tipo prevalentemente nordico procedendo da oriente verso occidente: 9,6%; 7,4%; 14,2%.

La detrazione dei dati relativi ai capoluoghi provoca qualche modifica sui territori provinciali: ad esempio, una forte contrazione nella frequenza del tipo mediterraneo (dal 19,0% al 13,5%). Una spiegazione attendibile viene offerta dall'influsso di elementi meridionali, immigrati, di preferenza, nei capoluoghi.

Risultati apprezzabili e talvolta sorprendenti si ottengono considerando i territori di singole province. Nella parte collinare del Veronese prevalgono i tipi prevalentemente alpino (14,7% contro 8,0% in pianura) e prevalentemente nordico (14,7% contro il 6%).

Degna di rilievo è l'elevata frequenza di quest'ultimo tipo nelle aree collinari (Lesini), dove abitano popolazioni di parlata dialettale germanica.

Nella provincia di Udine, le Alpi Carniche sembrano rappresentare un'isola di razza adriatica (28,6%).

La distinzione del gruppo etnico in base all'origine dei cognomi in provincia di Bolzano, pur essendo il gruppo italiano scarsamente rappresentato, fornisce qualche risultato verosimile, come la elevata frequenza del tipo mediterraneo (20,0%) tra gli italiani, cui fa riscontro una relativa bassa frequenza di questo tipo tra i tedeschi (7,7%).

Alle singole combinazioni avremmo potuto negare un nome, se non fosse stato per un certo attaccamento agli schemi convenzionali, sui quali si articola una grande parte della letteratura antropologica.

PROSPETTO N. 8.

Province	Tipo prevalente alpino	Tipo dinarico	Tipo mediterraneo	Tipi nordico e prevalente nordico	Tipi baltico e prevalente baltico	Tipi misti
Trento (178) . . . .	5,6	10,6	23,6	20,2	3,9	35,9
Bolzano (173) . . . .	6,3	11,0	9,8	12,7	16,1	44,5
Belluno (88) . . . .	9,1	15,9	11,4	10,2	21,6	31,8
Udine (181) . . . .	11,6	13,2	14,9	9,9	18,8	31,5
Verona (143) . . . .	10,5	14,0	18,2	9,1	9,1	39,2
Vicenza (275) . . . .	12,0	16,7	12,7	7,2	11,6	39,6
Padova (19) . . . .	42,1	15,8	10,5	—	—	31,6
Treviso (116) . . . .	15,5	6,0	12,9	9,5	10,3	44,8
Venezia (5) . . . .	—	60,0	—	20,0	—	20,0
Rovigo (3) . . . .	33,3	—	33,3	33,3	—	—
<i>Province settentrionali</i> .	8,1	12,2	15,5	13,7	14,1	36,4
» <i>meridionali</i> .	13,4	14,1	14,1	8,2	10,4	39,9
» <i>occidentali</i> .	7,3	1,7	17,2	14,4	9,5	39,9
» <i>centrali</i> . . .	11,3	16,5	12,4	7,9	14,0	37,7
» <i>orientali</i> . .	14,8	11,4	13,9	9,6	14,5	35,8

## CONCLUSIONI.

1. — Si registra un chiaro aumento del peso nei militari delle Venezie procedendo da ovest verso est. Nei territori provinciali esso supera nettamente il valore relativo ai capoluoghi; decresce regolarmente procedendo dalla pianura, alla collina e alla montagna.

Scegliendo come espressivo dei rapporti tra lo sviluppo somatico e lo sviluppo dimensionale, l'indice barico, si notano variazioni regolari nel medesimo senso del peso, da ovest verso est. Le reclute originarie dai centri abitati della pianura e della collina tendono a raggiungere uno sviluppo ponderale superiore a quello riscontrato nei militari originari da località montane.

2. — Il dato della statura risente, più di ogni altro, della difettosa campionatura imposta dalle esigenze selettive del reclutamento alpino. Sembra valido un raggruppamento delle province nel senso della longitudine; esso differenzia un'area di più alte stature nelle Venezie orientali (Treviso, Udine). Si verificano, quasi costantemente maggiori medie nei territori provinciali, rispetto ai capoluoghi; in pianura, rispetto alle aree montuose.

3. — Le proporzioni generali del corpo, espresse dall'indice schelico, risentono moderatamente delle differenze di statura. E' significativo come le più elevate percentuali di brachischeli si registrino nelle province montane: Trento 24,3%; Belluno 27,0%. Questo indice presenta risultati di notevole interesse, qualora si facciano distinzioni altimetriche nell'ambito delle province, e si colleghino le suddivisioni seguendo i criteri suggeriti dai moti storici del passato.

4. — La media dell'intero campione è di brachicefalia iniziale. E' notevole l'addensarsi in tutte le province centrali ed orientali di valori egualmente elevati dell'indice cefalico orizzontale. Assumendo come più dimostrativo, tra gli indici di altezza, quello del Giardina, si ottiene, nel complesso, una media di ipsicefalia. Esiste una correlazione geografica nel senso di valori più elevati nelle province settentrionali rispetto alle meridionali, nelle orientali rispetto alle centrali e occidentali, nelle aree montane rispetto alle collinari e pianeggianti.

L'appiattimento della regione occipitale raggiunge la sua massima frequenza a Belluno (44,3%), la minima a Verona (23,0%). Per Belluno, il fenomeno può concordare con l'elevato valore dell'indice cefalico che, nel caso particolare, deriverebbe da accorciamento del cranio, accompagnato da aumento in altezza (più marcata ipsicefalia). A Belluno, come nelle province orientali, incomincerebbe a prevalere la componente adriatica, caratterizzata da queste proporzioni craniologiche. Lo conferma l'aumento dei platiocipitali da ovest verso est.

5. — La forma della faccia, quale viene rivelata dall'indice facciale, dimostra una notevole irregolarità nella sua distribuzione geografica: la media è di euriprosopia finale (facce larghette). Il valore dell'indice s'innalza nelle province settentrionali e ancor più nelle orientali.

L'indice nasale registra una media di moderata leptorrinia. Osservando il suo andamento nel senso della longitudine, si osserva un decrescere regolare da occidente verso oriente. Significativa appare la diminuzione del tipo concavo del dorso nasale da nord a sud, da ovest a est, dalle aree montane alle collinari e pianeggianti.

6. — La pigmentazione cutanea è piuttosto chiara (anche relativamente alle popolazioni europee) nella media delle province venete: le meridionali presentano colorazioni più scure rispetto alle settentrionali; altrettanto avviene nei capoluoghi rispetto ai territori provinciali, nei territori di pianura rispetto a quelli di collina o di montagna. La media generale del colore dei capelli, cade nel campo di oscillazione del castano. E' evidente lo incupirsi delle pigmentazioni procedendo dal nord verso il sud. Risalta una maggiore frequenza delle tonalità bruno-nere sul lato orientale, nei confronti del centrale e orientale delle Venezie. Nei capoluoghi si registrano colorazioni più scure, rispetto ai territori provinciali; così si dica delle aree pianeggianti rispetto alle collinari e alle montane. Nelle province di Verona e di Vicenza si nota un'area di relativa maggiore pigmentazione dei capelli. Quanto alla struttura dei medesimi, va segnalato l'aumento delle forme ondulate e ricciute, al passaggio dalle province settentrionali alle meridionali.

7. — Per quanto riguarda le caratteristiche ematologiche, è interessante come, su piccola scala regionale, si verifichi l'atteso aumento delle frequenze del gruppo B, e l'attesa diminuzione degli Rh—, sia procedendo verso sud, sia procedendo verso est.

8. — Per dare chiarezza agli sparsi risultati, ottenuti dalla considerazione dei singoli dati morfometrici, si è creduto opportuno adottare il metodo dell'associazione di un certo numero di caratteri tra i più significativi, tenendo presenti le caratteristiche attributive dei tipi razziali probabili in questa parte d'Italia, al fine di mettere in evidenza le combinazioni più frequenti.



Si ottenne così qualche risultato interessante: una maggiore frequenza dell'elemento convenzionale nordico nelle province settentrionali rispetto alle meridionali; una discreta presenza della componente mediterranea nelle province occidentali (Verona, Trento, Bolzano); una elevata relativa frequenza della componente nordica nei Lessini; un concentrarsi significativo della componente adriatica nella Carnia, che trova riscontro anche nelle aree pianeggianti del lato orientale.

RIASSUNTO. — Gli AA. hanno esposto i risultati di una serie di ricerche antropometriche condotte su reclute delle Venezie ed hanno considerato la distribuzione geografica ed altimetrica di taluni caratteri che dimostrano significative variazioni procedendo da occidente verso oriente.

RÉSUMÉ. — Les Auteurs ont exposé les résultats d'une série de recherches anthropométriques faites sur les recrues de « le Venezie », et ont considéré la distribution, géographique et par rapport à l'altitude, de quelques caractères qui dénotent des variations significatives allant de l'ouest à l'est.

SUMMARY. — The authors set forth the findings of a series of anthropometric studies on recruits from the Venetias and discuss the geographical and altimetric distribution of certain characteristics presenting significant variations in the distribution from west to east.

**ATTIVITA' ANTICOLINESTERASICA DELLA  
METIL-S-2-DIETILAMMINOETIL-N,N-DIMETIL-FOSFORAMMIDE  
E DEL SUO IODOMETILATO.  
LORO CONFRONTO CON L'ATTIVITA'  
DEL METIL-FLUOROFOSFATO DI ISOPROPILE (Sarin)**

Cap. Med. Dott. E. Bruzzese, capo reparto radiobiologia

Prof. P. Malatesta, I. d. in chimica farmaceutica e tossicologia nell'Università di Roma

**INTRODUZIONE.**

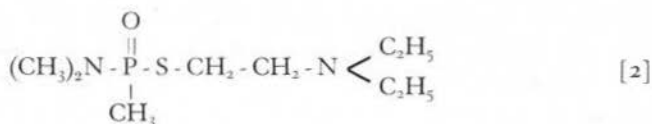
In precedenti note [1, 2] sono state descritte le sintesi da uno di noi realizzate di numerosi esteri fosforamidici corrispondenti alla formula generale:



dove  $R_1$  era un gruppo alchilico, metilico od etilico,  $R_2$  e  $R_3$  una dialchilammina o morfina e X ossigeno o solfo.

Al pari di altri esteri fosforici contenenti una catena dialchilamminoetilica [3, 4], si prevedeva per essi una intensa attività anticolinesterasica. Ciò soprattutto per i sali quaternari, ottenuti dalle precedenti ammine per azione di ioduro di metile o etile, per l'analogia di costituzione nei confronti dell'acetilcolina. Oltre a ciò i nostri derivati e soprattutto lo iodidrato della metil-0-2-dietilamminoetil-N,N-dimetil-fosforammide (a) presentano una certa analogia con la forma aperta della Neostigmina che pure agisce competitivamente alla acetilcolina.

Per la maggior tossicità che si riscontra di solito nei composti contenenti solfo nella catena laterale, abbiamo preso in esame l'analogo derivato solforato di (a), e cioè il composto rappresentabile con la formula:



ed il suo iodometilato.

Come sostanza di confronto per valutare l'attività anticolinesterasica si è scelto il metil-fluorofosfato di isopropile (Sarin), la cui attività è fra le più elevate [5].

## PARTE SPERIMENTALE.

### *Preparazione delle sostanze.*

a) Metil-S-2-dietilamminoetil-N,N-dimetil-fosforammide:

è stata ottenuta in laboratorio secondo il metodo descritto in una precedente nota [2]. La base libera aveva p.e. =  $144^{\circ}$  a 3 mm/Hg.

Lo Iodometilato è stato preparato al momento da una quantità esattamente pesata della base per aggiunta della quantità calcolata di ioduro di metile. Lo iodio inonizzato era teorico per la formula in oggetto (I calc. % = 33,38; I trov. % = 33,2).

b) Metil-fluorofosfato di isopropile:

è stato preparato da noi in laboratorio dal metil-clorofosfonato di isopropile e fluoruro di sodio [6].

Il prodotto presentava p.e. =  $46^{\circ}$  a 8 mm/Hg.  $n_D^{25} = 1,3810$ .

### *Determinazione dell'attività acetil-colinesterasica.*

E' stato usato plasma di cavallo preparato nel modo seguente: sangue fresco eparinizzato (1 ml di eparina per 100 ml di sangue) veniva centrifugato (a 2000 RPM per 10') ed il plasma conservato fino al momento dell'uso a  $4^{\circ}$  C in fiale sterili. Prima dell'uso il plasma veniva diluito 8 volte con Ringer-bicarbonato saturato con miscela gassosa contenente il 95% di  $N_2$  ed il 5% di  $CO_2$ .

L'attività enzimatica, determinata con il metodo manometrico secondo Augustinsson [7], veniva desunta dai  $\mu$ l di  $CO_2$  spostati dal  $NaHCO_3$  del Ringer-bicarbonato ad opera dell'acido acetico liberato dall'acetilcolina per azione dell'acetil-colinesterasi durante 30 minuti ( $b_{30}$ ).

Come substrato è stato usato il cloruro di acetilcolina in Ringer-bicarbonato alla concentrazione di 0,75% (p/v). La soluzione veniva preparata al momento dell'uso.

Gli inibitori saggiati sono stati aggiunti alla miscela di incubazione a varie concentrazioni.

La miscela di incubazione era così composta: nelle prove in assenza di inibitori: 1,6 ml di substrato (nella cavità principale); 0,4 ml di plasma diluito 8 volte con Ringer-bicarbonato (nel braccio laterale). Per le prove di inibizione: 1,6 ml di soluzione di substrato; 0,2 ml di plasma diluito a 4 volte e 0,2 ml di soluzione di inibitore. Temperatura  $30^{\circ}$  C; ambiente gassoso:  $N$  95%,  $CO_2$  5%. Tempo 30 minuti.

Determinando l'inibizione percentuale a varie concentrazioni di inibitore, si è ricavata la concentrazione di inibitore che dà il 50% di inibizione ( $I_{50}$ ); da questa, poi, si è potuto risalire alla  $pI_{50}$  che esprime il logaritmo dell'inverso della concentrazione di inibitore che dà il 50% di inibizione.

Per vedere l'influenza del tempo di incubazione sulla inibizione dell'attività del preparato enzimatico, sono stati allestiti campioni di plasma (diluiti 1:8) e campioni di plasma mescolati con i vari inibitori in modo da realizzare le concentrazioni di inibizione sottoindicate.

Il Sarin è stato aggiunto alla concentrazione di incubazione  $2,4 \cdot 10^{-8}$  M (inibizione iniziale 43,1%), la Metil-S-2-dietilamminoetil-N,N-dimetil-fosforammide  $6,90 \cdot 10^{-6}$  M (inibizione iniziale 32,4%) e lo iodometilato  $1,02 \cdot 10^{-6}$  M (inibizione iniziale 24,1%).

I campioni sono stati mantenuti in termostato a temperatura di  $37,5^{\circ}$  per 13 giorni

e giornalmente se ne è determinata l'attività enzimatica (in alcune esperienze ogni ora per 4-5 ore).

## RISULTATI E DISCUSSIONE.

Nei grafici delle *figure 1, 2 e 3* sono riportati i risultati ottenuti incubando il plasma di cavallo in presenza di crescenti concentrazioni di Sarin, metil-S-2-dietilamminoetil-N,N-dimetilfosforammide e del suo iodometilato.

I risultati riprodotti nel grafico della *fig. 4* dimostrano che la metil-S-2-dietilamminoetil-N,N-dimetilfosforammide (III) alla concentrazione ( $I_{50}$ ) =  $1,04 \cdot 10^{-5}$  M ( $pI_{50}$  = 4,98) ed il suo iodometilato a concentrazioni  $3,09 \cdot 10^{-6}$  M ( $pI_{50}$  = 5,51) inibiscono

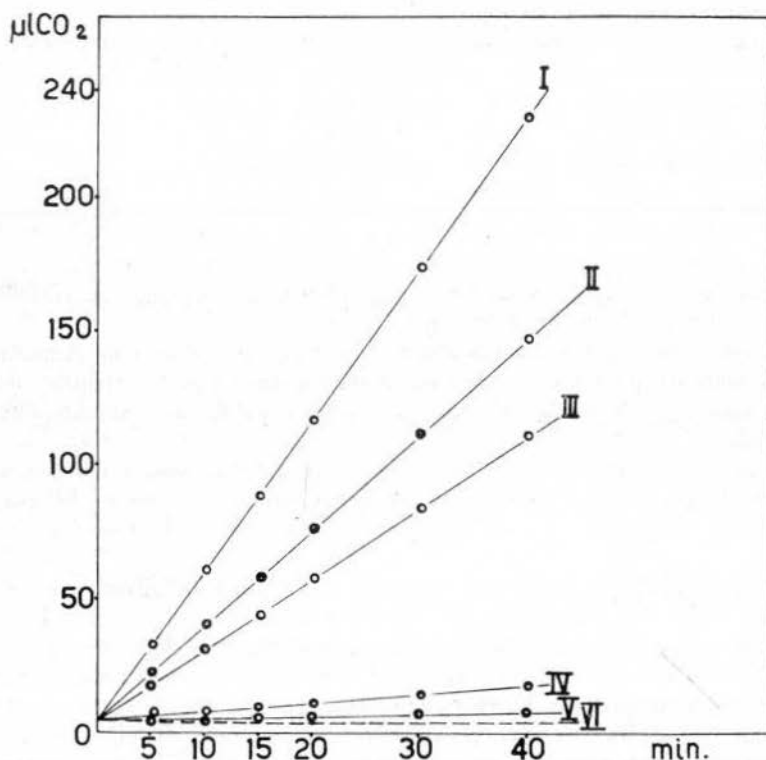


Fig. 1. - Idrolisi enzimatica dell'acetilcolina in presenza di varie concentrazioni di Sarin.

I)	Plasma diluito	1:8
II)	Sarin	$1,784 \cdot 10^{-8}$ molare
III)	Sarin	$3,569 \cdot 10^{-8}$ molare
IV)	Sarin	$1,784 \cdot 10^{-7}$ molare
V)	Sarin	$3,569 \cdot 10^{-7}$ molare
VI)	Anidraasi carbonica	

I valori sono corretti per l'idrolisi non enzimatica.

per il 50% l'attività enzimatica. Il Sarin ha dimostrato uguale attività enzimatica a concentrazione  $3,16 \cdot 10^{-8}$  M ( $pI_{50} = 7,50$ ).

Nella tabella sono riassunti i valori ottenuti per  $pI_{50}$  e  $I_{50}$  ricavati dagli studi sul Sarin e sugli altri inibitori.

I risultati ottenuti determinando l'attività inibitrice dei vari composti nel periodo di 13 giorni (fig. 5) dimostrano che il Sarin (II) esplica la sua azione entro la prima ora. La decadenza dell'attività enzimatica decorre infatti in seguito con la stessa velocità del plasma di controllo (I).

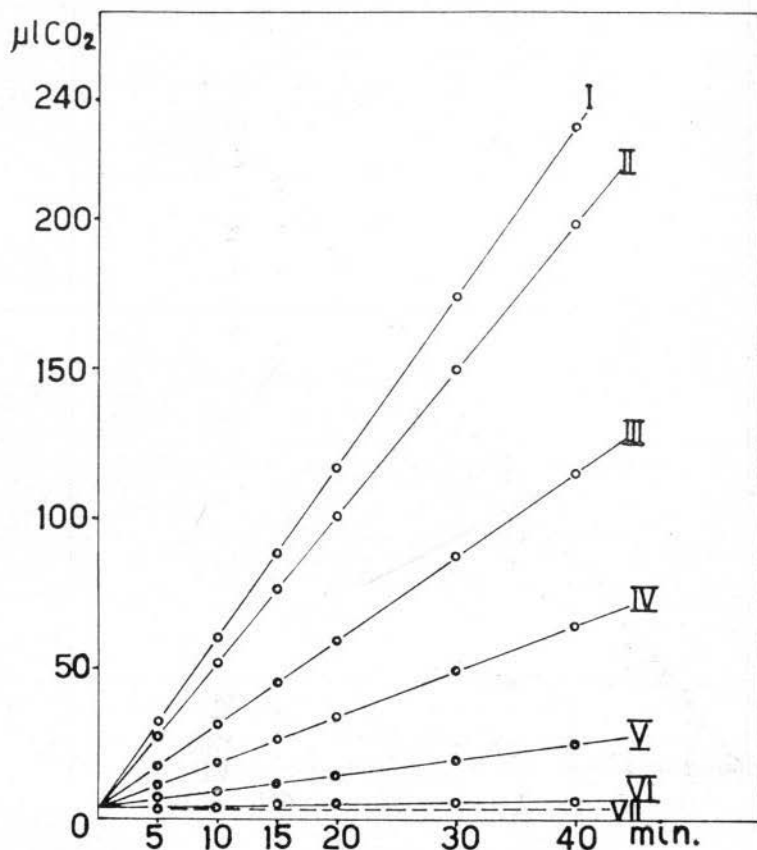


Fig. 2. - Idrolisi enzimatica della Metil-S-2-dietilamminoetil-fosforamide (S).

I)	Plasma diluito	1:8
II)	« S »	$3,569 \cdot 10^{-6}$ M
III)	« S »	$1,0707 \cdot 10^{-5}$ M
IV)	« S »	$1,784 \cdot 10^{-5}$ M
V)	« S »	$3,569 \cdot 10^{-5}$ M
VI)	« S »	$7,138 \cdot 10^{-5}$ M
VII)	Anidrasi carbonica	

I valori sono corretti per l'idrolisi non enzimatica.

TABELLA

Composti	PM	pI <sub>50</sub>	I <sub>50</sub>
Sarin (A) . . . . .	140,1	7,5	3,16.10 <sup>-8</sup>
Metil-S-2-dietilamminoetil-N,N dimetilfosforammide (B)	238,3	4,98	1.04.10 <sup>-5</sup>
Iodometilato di B . . . . .	280,3	5,51	3,05.10 <sup>-6</sup>

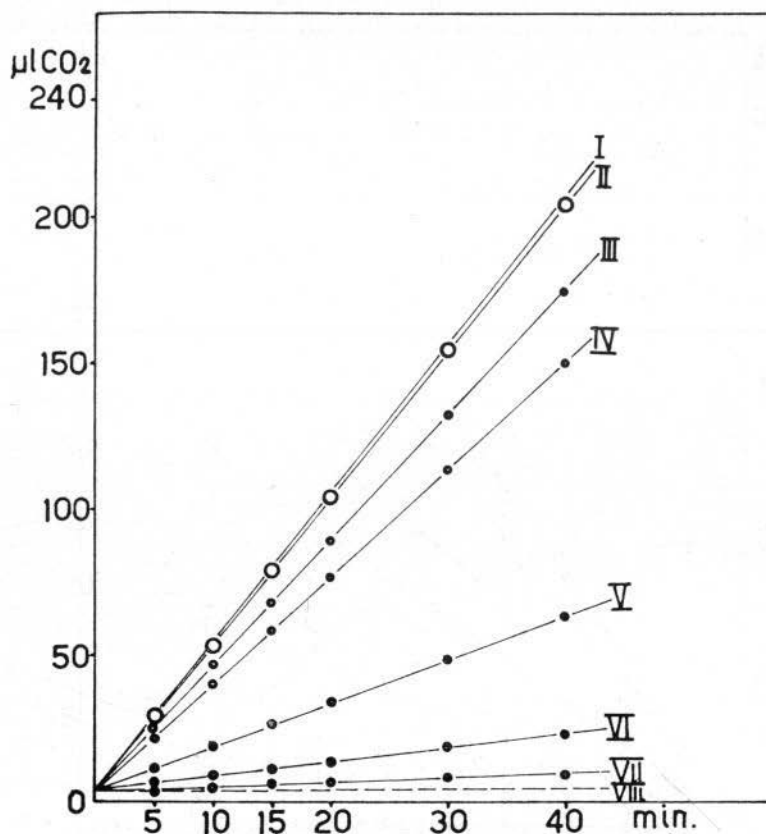


Fig. 3. - Idrolisi enzimatica  
dello Iodometilato di metil-S-2-dietilamminoetil-fosforammide («S» CH<sub>3</sub>I).

I)	Plasma diluito	1:8
II)	«S» CH <sub>3</sub> I	2,098.10 <sup>-7</sup> M
III)	«S» CH <sub>3</sub> I	1,049.10 <sup>-6</sup> M
IV)	«S» CH <sub>3</sub> I	2,098.10 <sup>-6</sup> M
V)	«S» CH <sub>3</sub> I	6,294.10 <sup>-6</sup> M
VI)	«S» CH <sub>3</sub> I	1,049.10 <sup>-5</sup> M
VII)	«S» CH <sub>3</sub> I	2,098.10 <sup>-5</sup> M
VIII)	Anidrasi carbonica	

I valori sono corretti per l'idrolisi non enzimatica.



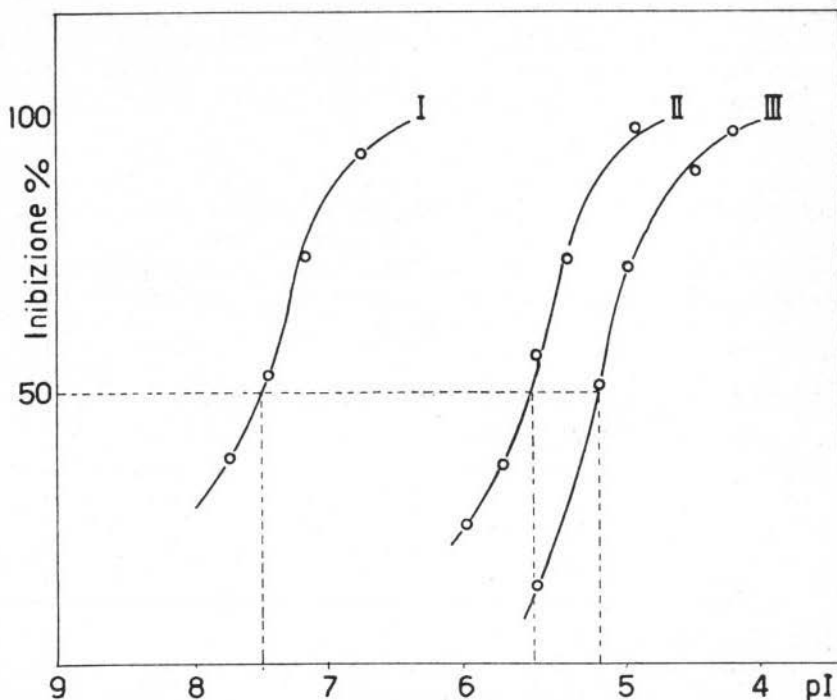


Fig. 4. - Grafico per la determinazione dell' $I_{50}$ .

- I) Sarin.
  - II) Iodometilato della Metil-2-S-dietilamminoetil-N,N-dimetil-fosforammide.
  - III) Metil-S-2-dietilamminoetil-N,N-dimetilfosforammide.
- $pI = -\log I$ , in cui  $I$  è la concentrazione molare di incubazione.

Diverso comportamento presentano invece i due campioni di plasma incubati con la base (IV) ed il suo iodometilato (III). L'attività enzimatica infatti diminuisce per entrambi nei primi giorni di incubazione, indicando che tali composti prolungano la loro azione nel tempo. Tale comportamento risulta inoltre più vistoso per la base libera che per il suo iodometilato. Infatti il campione incubato con la base libera, inibito dopo un'ora per il 32,4%, risulta inibito dopo 5 giorni per l'80,6%, contro l'analogo aumento dell'inibizione percentuale del campione incubato con lo iodometilato della base dal 24,1% al 49,5%.

La quaternizzazione della base porta cioè ad un incremento del potere inibitore immediato, come già risulta dal confronto degli  $I_{50}$ . Prolungando il contatto inibitore-enzima, le attività tendono ad avvicinarsi e ciò, a nostro parere, sta in perfetto accordo con l'ipotesi che l'azoto quaternario reagisce con i gruppi anionici dell'enzima.

## CONCLUSIONI.

La determinazione dell'attività anticolinesterasica della Metil-S-2-dietilamminoetil-N,N-dimetilfosforammide (a) e del suo iodometilato (b), con metodo manometrico, usan-

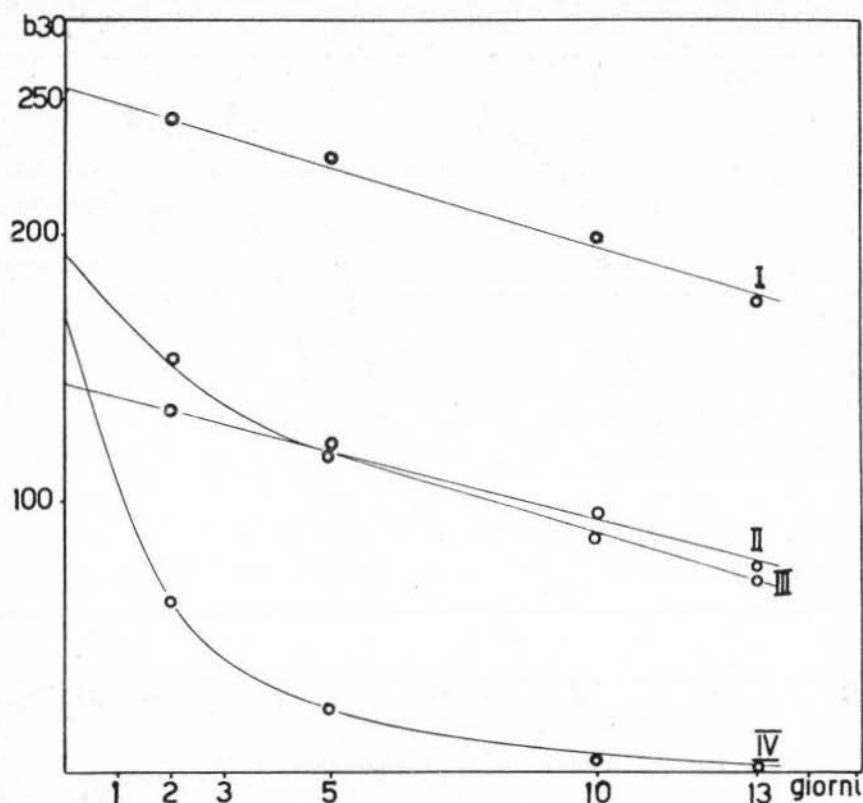


Fig. 5. - Decadimento dell'attività colinesterasica dopo la prima ora di campioni di plasma inibiti con:

- I) Plasma diluito 1:8 di confronto.
- II) Sarin  $2,4 \cdot 10^{-8}$  M.
- III) Iodometilato di Metil-S-2-dietilamminoetil-N,N-dimetil-fosforammide  $1,02 \cdot 10^{-6}$  M.
- IV) Metil-S-2-dietilamminoetil-N,N-dimetilfosforammide  $6,9 \cdot 10^{-6}$  M.

*Nota.* - Si sono scelte concentrazioni di inibitori tali da avere una inibizione percentuale iniziale molto bassa (inferiore al 45%) per potere seguire agevolmente il fenomeno per 13 giorni.

do come substrato plasma di cavallo diluito, ha dimostrato per questi prodotti una intensa attività antienzimatica.

Le concentrazioni molari che hanno dato il 50% di inibizione dell'attività enzimatica ( $I_{50}$ ), dopo il periodo di incubazione di un'ora, sono risultate le seguenti:

- per il prodotto (a):  $I_{50} = 1,04 \cdot 10^{-5}$ ;
- per lo iodometilato (b):  $I_{50} = 3,09 \cdot 10^{-6}$ ;
- per il « Sarin »:  $I_{50} = 3,16 \cdot 10^{-8}$ .

Prolungando il tempo di incubazione (enzima-inibitore) oltre un'ora, l'attività dei prodotti (a) e (b) è aumentata sensibilmente ed i valori nel periodo di 3-4 giorni, si sono avvicinati tra loro, diventando comparabili con quelli posseduti dal Sarin stesso, la cui attività è rimasta viceversa costante.

L'azione dei nostri composti è stata meno rapida di quella del Sarin e la velocità di reazione con l'enzima si è dimostrata più elevata per il composto quaternario (b) che per la base (a), in accordo con la maggiore possibilità di un rapido legame « inibitore/gruppo anionico dell'enzima », mediante forze di natura elettrostatica.

RIASSUNTO. — E' stata determinata « in vitro », con metodo manometrico, l'attività anticolinesterasica della Metil-S-2-diethylamminoetil-N,N-dimetilfosforammide e del suo iodometilato, usando come substrato plasma di cavallo e come sostanza di confronto il metil-fluorofosfato di isopropile (Sarin). L'attività dei prodotti diventa comparabile a quella del Sarin nel periodo di 3-4 giorni; la velocità di reazione con l'enzima si è dimostrata più elevata per il composto quaternario che per la base.

RÉSUMÉ. — On a déterminé « in vitro », par la méthode manométrique, l'activité anticolinésterasique de la Méthil-S-2-diéthylamminéthil-N,N-diméthylphosphorammidé et de son iodométhilate, employant comme substrate plasma de cheval et comme témoin le méthil-fluorophosphate de isopropyle (Sarin). L'activité des produits devient comparable au Sarin dans le délai de 3-4 jours; la vitesse de réaction avec l'enzyme a été plus élevée pour la composé quaternaire que pour la base.

SUMMARY. — Anticholinesterase activity of the methyl-S-2-diethylamminethyl-N,N-dimethyl-phosphorammidé and its iodo-methylate has been determined « in vitro » by manometric method, using, as substratum, plasma of horse and, as test, the isopropyl methyl-fluorophosphate (Sarin). The activity of the products becomes comparable to Sarin during 3-4 days; the reaction velocity with enzyme resulted higher in the quaternaire compound than in the basis.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1) MALATESTA P., MIGLIACCIO G.: *Annali di Chimica*, 50, 1158, 1960.
- 2) MALATESTA P., CIARAMELLA A.: *Annali di Chimica*, 50, 1819, 1960.
- 3) GHOSCH A., NEUMAN Y. F.: *Chemistry and Industry*, 118, 1955.
- 4) TAMMELIN L. E.: *Acta Chem. Scandinavia*, 11, 1340, 1957.
- 5) SAUNDERS B. C.: « *Phosphorus and Fluorine* », Univ. Press. Cambridge, 1957.
- 6) *J. Chem. Soc.*, p. 1553, 1960.
- 7) AUGUSTINSSON K. B.: *Acta Physiol. Scand.*, 52, 15, 1948.

## AZIONE ANTIBATTERICA IN VIVO DELL'ASSOCIAZIONE TETRACICLINA-OLEANDOMICINA (RAPPORTO 2 : 1)

L. J. Bononi

V. Jadevaia

In questi ultimi anni sono state condotte numerose ricerche per studiare l'attività antibatterica in vitro dell'associazione tetraciclina-oleandomicina [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14]. Tuttavia ci è parso più interessante determinare tale attività con esperienze condotte in vivo, mediante prove di protezione in animali infettati sperimentalmente, anche perchè dalla letteratura non risulta che siano state eseguite ricerche in tal senso.

### MATERIALI E TECNICA.

Animali da esperimento: sono stati impiegati 400 topini maschi, di razza « SW albino » di peso oscillante tra i 18 e i 20 gr, divisi in 40 gruppi di 10 animali ciascuno.

Microrganismo adoperato: è stato usato come ceppo infettante, per stabilire il test protettivo, lo *Staphylococcus aureus*, ceppo Smith.

La dose infettante è stata 100 volte superiore a quella che inoculata per via endoperitoneale uccideva la metà degli animali (LD50). Per potenziare il processo infettivo i germi sono stati sospesi in mucina gastrica al 5% in soluzione fisiologica.

Tale dose infettante era capace di uccidere in 24 ore il 90% degli animali trattati e in 48 ore il 100%.

In una prima serie di esperimenti la dose protettiva dell'associazione tetraciclina-oleandomicina (rapporto 2:1) è stata introdotta per via intraperitoneale dopo la dose infettante a distanza di 3, 6, 9, 15 ore, nella misura di 10, 20, 30, 40 mg/kg di peso rispettivamente per ogni gruppo di 10 animali.

In una seconda serie la dose protettiva è stata inoculata con la stessa tecnica 3, 8, 12 ore prima della dose infettante, sempre in gruppi di 10 animali.

Per ogni gruppo di esperimenti una serie di 10 topini è stata usata come controllo del processo infettivo.

### RISULTATI E CONCLUSIONI.

Nell'esperimento in cui era somministrata prima la dose infettante e dopo (3, 6, 9, 12, 15 ore) l'antibiotico, quest'ultimo anche dopo 12 ore e alla dose di 10 mg/kg era capace di proteggere il 100% dei topini trattati; quando l'antibiotico era somministrato 15 ore dopo i germi, soltanto il 40% dei topini trattati risultava protetto dalle varie dosi (10, 20, 30, 40 mg/kg).

Nei casi in cui l'associazione dei due antibiotici precedeva l'inoculazione dei germi di 3 ore, la dose di 10 mg/kg era capace di proteggere il 90% dei topini, mentre le altre (20, 30, 40 mg) erano protettive al 100%; quando l'antibiotico era dato 8 ore prima dei germi, le dosi di 10, 20 e 30 mg proteggevano il 90% dei topini e quella di 40 mg/kg li proteggeva al 100%; quando era dato 12 ore prima dei germi, la dose di 10 mg/kg ne proteggeva il 50%, le dosi di 20 e 30 mg/kg ne proteggevano l'80% e quella di 40 mg/kg li proteggeva tutti (tabella 1).

TABELLA N. 1.

PERCENTUALI DI SOPRAVVIVENZA DI TOPINI «SW ALBINO» TRATTATI PRIMA CON TETRACICLINA-OLEANDOMICINA E POI INFETTATI CON «STAPHYLOCOCCUS AUREUS»

Intervallo in ore tra l'antibiotico e l'infezione	mg di tetraciclina-oleandomicina (2:1) per kg di peso			
	10	20	30	40
3	90%	100%	100%	100%
8	90%	90%	90%	100%
12	50%	80%	80%	100%

RIASSUNTO. — In animali infettati con *Staphylococcus aureus*, ceppo Smith, è stato studiato l'effetto protettivo dell'associazione tetraciclina-oleandomicina (rapporto 2:1) inoculata prima o dopo i germi.

RÉSUMÉ. — Sur les animaux infectés avec *Staphylococcus aureus*, souche Smith, on a étudié l'effet protecteur de l'association tetracycline-oleandomycine (proportion 2:1) inoculée avant ou après les germes.

SUMMARY. — The protective effect of a tetracycline-oleandomycin combination (proportion 2:1) injected before or after germs, has been studied in animals infected by *Staphylococcus aureus*, Smith's strain.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1) ACOCCELLA M. e coll.: «Attività in vitro dell'associazione Oleandomicina-Tetraciclina su 153 ceppi di Stafilococco piogene», Giornale Italiano di Chemioterapia, vol. IV, 1957, 546.
- 2) BONI A.: «Sensibilità agli antibiotici delle spore batteriche in vitro», Rivista dell'Istituto Sieroterapico Italiano, vol. 34, 1959, 1.

- 3) GIMMINO A. e coll.: « Antibiotic activity of Oleandomycin-Tetracycline combination. In vitro studies of 332 strains of *Mfi pyogenes* var. aureus, clinically isolated », *Antibiotic Annual* 1957-58, 514-519.
- 4) FADDEN H.W. e coll.: « Comparison on the vitro sensitivity of Micrococci to Oleandomycin, Tetracycline and a combination of Oleandomycin and Tetracycline », *Antibiotic Annual* 1957-58, 514-519.
- 5) FAIRBROTHER R.W., SOUTHALL J.E.: « In vitro activity of Sigmamycin », *The Lancet*, 974-976, nov. 1957.
- 6) FOULKE C.W. e coll.: « An in vitro study of Oleoandomycin-Tetracycline mixture against 103 strains of hemolytic *Staphylococcus aureus* », *Antibiotics Annual* 1957-58, 732-737.
- 7) GENOESE V., GHIRON M.: « Sensibilità di 48 stipiti di *Stafilococco aureo* alla oleandomicina e tetraciclina », *Giornale di Malattie Infettive e Parassitarie*, vol. X, n. 4, apr. 1958.
- 8) HASENCLEVER H.F.: « Comparative in vitro studies of hospital strains of *Staphylococcus aureus* with Oleandomycin, Tetracycline, and Oleandomycin-Tetracycline mixture », *Antibiotic Medicine & Clinical Therapy*, 14, vol. V, n. 1, genn. 1958.
- 9) JOHANNESSEN S., ERICSSON H.: « In vitro studies of bacterial sensitivity to tetracycline and oleandomycin in combination », *Scandinavian Journal of Clinical & Laboratory Investigation*, vol. 10, n. 2, 1958, 163-168.
- 10) JONES W.F., FINLAND M.: « Antibiotic Combination (Concluded) Tetracycline, Erytromycin, Oleandomycin and Spiramycin and Combinations of Tetracycline with each of the other three agents - Comparisons of Activity in vitro and antibacterial action of blood after oral administration », *The New England Journal of Medicine*, sett. 1957, 536.
- 11) LEVITT R.O., HUBBLE R.H.: « Antibiotic mixtures. In vitro effect of a tetracycline-oleandomycin mixture (PA775) on *Staphylococci* », *The New England Journal of Medicine*, vol. 257, n. 4, luglio 1957, 180-181.
- 12) OSWALD E.J., WELCH H.: « Antibiotic combinations. III. In vitro effects of Oleandomycin-Tetracycline on two hundred and two culture of *Micrococcus pyogenes* var. aureus », *Antibiotics Annual* 1957-58, 751-574.
- 13) VISCONTI A., GRASSI L.: « Studio "in vitro" sull'attività della Sigmamicina e dei suoi componenti in ceppi di *Stafilococco aureo* », *Giornale di Malattie Infettive e Parassitarie*, vol. 12, n. 5-6, 269-284.
- 14) YAZIGI R. e coll.: « In vitro study of the Action of a Tetracycline-Oleandomycin preparation, Tetracycline, Oleandomycin, and Chloramphenicol on *Staphylococcus*, *Escherichia coli*, and *Klebsiella* », *Antibiotics Annual* 1959-60, 839-842.



# RASSEGNA DELLA STAMPA MEDICA

---

## RECENSIONI DI LIBRI

TENEFF S.: *Trattato di ortopedia*. — Soc. Ed. Universo, Roma, Via G. B. Morgagni, 1, 1962, pagg. 1317, con 457 figure in parte a colori ed una tabella fuori testo, L. 10.000.

Legato da tempo al prof. Teneff da sincera amicizia e da ammirazione della sua opera di studioso abituato a conoscere le sue doti di osservatore, di critico, di realizzatore entusiasta, di medico coscienzioso, ho visto con gioia realizzarsi la sua opera *Trattato di ortopedia*, frutto di anni di studio, di esperienza, di lavoro.

Ricordo sempre le acute osservazioni del prof. Teneff sul fronte russo, osservazioni ed esperienze che l'A. raccolse in un prezioso volume tuttora valido e ricco di insegnamento.

Il *Trattato di ortopedia* ora offerto agli studiosi costituisce il primo volume di una opera: ch  successivamente sar  seguito da altri due trattati sulla *Traumatologia* e sulla *Tecnica chirurgica ortopedica e traumatologica* e completato per la traumatologia cranica e viscerale nella seconda edizione della *Chirurgia d'urgenza*.

E' un programma vasto, direi quasi ambizioso, se il valore dell'opera gi  pubblicata non desse sin d'ora completa garanzia del pi  completo successo. Tale opera   particolarmente sentita perch  tocca una materia che nel progresso scientifico e nella pratica va rendendosi sempre pi  attuale. L'opera prende il suo inizio con un rapido sguardo alla storia dell'ortopedia attraverso i secoli, dall'antichit  al rapido sviluppo di questa scienza nell'epoca moderna, emancipatasi alla fine del secolo scorso dalla chirurgia generale. Il trattato si articola in una parte generale ed una parte speciale.

Nella parte generale l'A., con rapida sintesi, traccia i principi basilari dell'esame dell'ammalato, dalla anamnesi all'esame clinico, di cui indica con precisione le varie tecniche specialistiche, agli esami sussidiari radiografici, stratigrafici, stereoscopici, artrografici, disco e mielo-grafici, elettrici, di laboratorio, ecc.

Segue la trattazione generale di terapia ortopedica conservativa e chirurgica, con cenni sulla tecnica di confezione degli apparecchi gessati. La fisioterapia, esaminata nelle varie branche di massoterapia, chinesiterapia, ginnastica medica, termoterapia, fangoterapia, elettrofototerapia e roentgenterapia, trova largo e interessante riscontro. Vengono prese in esame tutte le affezioni che interessano gli organi e i tessuti componenti l'apparato locomotore, le malformazioni e deformit  congenite e acquisite, le malattie dei muscoli scheletrici, delle guaine tendinee e borse sierose, le affezioni delle ossa e delle articolazioni e quelle del sistema nervoso centrale e periferico di interesse ortopedico.

Nei singoli capitoli, oltre la trattazione delle varie affezioni, vi   sempre un accurato riferimento alla embriologia, alla eziopatogenesi e alla anatomia patologica: ci  inquadra i vari argomenti singolarmente e nel loro insieme, rendendo pi  comprensibili, altres , i vari criteri di classificazione adottati.

Tra gli argomenti trattati, sono particolarmente da ricordare il capitolo delle malattie dei muscoli scheletrici, che vengono esaminate con perfetta sintesi. Molto utile un quadro sinottico annesso, con l'elencazione dei vari muscoli scheletrici e l'indicazione delle relative origini, inserzioni, innervazioni, dipendenza radicolare e movimento specifico.

Il capitolo delle malattie delle ossa e delle articolazioni   svolto con trattazioni altrettanto chiare. Le atrofie e le ipertrofie dell'osso, le distrofie, le malattie infiammatorie, quelle sistematiche acquisite vengono accuratamente analizzate.

Particolare risalto bisogna dare al capitolo sui tumori delle ossa e delle articolazioni. Viene seguita la dettagliata classificazione di Scaglietti, molto aderente alla istogenesi dei tumori delle ossa. La descrizione anatomopatologica, la sintomatologia, il quadro radiologico e la diagnosi differenziale sono trattati con particolare chiarezza.

Interessante la descrizione delle affezioni del sistema nervoso centrale e periferico di interesse ortopedico, fra le quali ha risalto la trattazione delle paralisi spastiche e della poliomielite nei suoi esiti.

Alla parte generale fa seguito la speciale nella quale vengono prese in esame tutte le varie affezioni caratteristiche delle singole sezioni dell'apparato locomotore.

Per ciascun capitolo, gli aspetti embriogenetici, anatomici, fisiologici vengono previamente messi in luce, onde rendere più semplice la schematizzazione della patologia.

Troviamo una descrizione accurata delle malattie della colonna vertebrale (malformazioni congenite, patologia del disco intervertebrale, affezioni infiammatorie e neoplastiche), degli arti superiori ed inferiori, dei cingoli scapolo-omero e pelvico.

Ricordiamo particolarmente la trattazione delle malformazioni congenite della colonna, così importanti nel campo della patologia infantile e della adolescenza. L'accurato studio eziopatogenetico ed anatomopatologico di queste affezioni, la disamina delle alterazioni secondarie e dei meccanismi di compenso ci conducono, con un susseguirsi chiaro e logico, alla terapia corretta da seguire, che viene descritta nei suoi concetti basali. Altrettanto potremmo dire della trattazione delle lesioni ostetriche della spalla, della lussazione congenita dell'anca, delle malformazioni congenite degli arti inferiori, affezioni tutte che trovano una esatta, razionale sistemazione nel quadro generale.

Il *Trattato di ortopedia* del prof. Teneff è un'opera di indubbio valore, per la sua vastità e completezza della trattazione. Lo studio delle malattie e le descrizioni, pur seguendo un concetto analitico profondo, non perdono mai la linea schematica dell'insieme e seguono concetti basali chiari e rigorosamente conseguenti.

Ne risulta un quadro d'insieme sintetico, logico, perfettamente aggiornato sulle teorie più moderne e le tecniche di indagini più attuali, prezioso, e per lo studioso già esperto che nell'opera trova materia di sempre maggiore riflessione, e per chi si accinge allo studio della specialità, che gli viene resa facilmente comprensibile ed assimilabile dal carattere organico, razionalmente sintetico e chiaro dell'opera del prof. Teneff, cui sentiamo di esprimere gratitudine per il suo lavoro.

C. MUSILLI

DEBENEDETTI R.: *La médecine militaire*. — Presses Universitaires de France, Paris, 1961, pagg. 128.

L'A., generale medico ispettore del Corpo della Sanità militare francese, fa un quadro dettagliato dell'organizzazione sanitaria delle tre Forze Armate, che, come è noto, in Francia hanno già raggiunto, nello specifico settore, un soddisfacente grado di coordinazione organico-funzionale.

Il libro — stilisticamente fluido, per quanto denso di concetti e di dati — si legge tutto d'un fiato ed è assai istruttivo sotto il profilo dello studio comparato delle soluzioni adottate e sperimentate nei vari Paesi che, parallelamente al nostro, debbono affrontare il complesso problema logistico del sostegno sanitario, in pace ed in guerra, alle truppe combattenti.

La trattazione si articola su 8 capitoli, nei quali vengono passati in rassegna, in armonica successione ed in reciproca integrazione, tutti gli aspetti della medicina militare, come si può desumere dalla seguente, schematica elencazione di argomenti:

- generalità;
- storia;
- la medicina militare, come medicina preventiva e medicina del lavoro;
- la medicina militare, come medicina curativa;
- la medicina militare, come medicina legale;
- la medicina militare e la ricerca scientifica;
- l'organizzazione della medicina militare;
- la carriera della medicina militare.

Le principali caratteristiche differenziali esistenti nell'organizzazione sanitaria militare francese, rispetto alla nostra, sono in breve le seguenti:

— la Direzione centrale dei Servizi di sanità delle Forze Armate — cui fanno capo le tre sotto-direzioni dell'Esercito, della Marina e dell'Aeronautica — dipende direttamente dal Ministro e riceve le direttive militari dallo Stato Maggiore Generale;

— gli ospedali militari sono di tre soli tipi: ordinari, regionali, d'istruzione (a parte vengono considerati gli ospedali termali ed i convalescenziari);

— i futuri ufficiali del Corpo sanitario vengono reclutati tra gli studenti universitari, che praticamente conseguono la laurea a spese dello Stato;

— esistenza di un Corpo sanitario femminile, nonché di un ruolo di ufficiali di Amministrazione del Servizio di sanità per l'espletamento degli incarichi amministrativi previsti nel dispositivo organizzativo sanitario;

— il personale sanitario destinato a svolgere funzioni ospedaliere, formative e scientifiche, viene selezionato attraverso severi concorsi;

— i sottufficiali ed i militari di truppa delle infermerie di Corpo appartengono al Servizio sanitario;

— divieto dell'esercizio della libera professione e di iscrizione agli albi professionali, in quanto il servizio medico-militare viene prestato a « tempo pieno » ed adeguatamente retribuito con indennità aggiuntive.

Una bibliografia limitata, ma scelta ed aggiornata, conclude l'opera, che fornisce al lettore un'ulteriore conferma dell'elevato grado di organizzazione e di funzionalità raggiunto, sulla scia delle sue luminose tradizioni, dal Corpo della Sanità militare francese.

M. CIRONE

FÉDÉRATION FRANÇAISE DE LA MONTAGNE: *Le secours en montagne de France*. — Boissy & Colomb, Grenoble, 1960, pagg. 192.

In otto capitoli bene articolati i migliori specialisti della *Federazione Francese della Montagna* trattano in profondità ogni aspetto del soccorso alpino, che — come afferma Lucien Devies, Presidente del Sodalizio, nella lucida presentazione del manuale — « è divenuto un'organizzazione complessa, frutto della cooperazione dei poteri pubblici, della *Federazione Francese della Montagna* e delle sue società affiliate ».

L'aggiornatissimo manuale — che ha anche il pregio di essere tascabile e ricco di ben 86 figure illustrative — risponde ad una duplice finalità, addestrativa ed operativa, e, pertanto, è particolarmente raccomandabile agli ufficiali medici delle Truppe alpine, in attesa della prossima divulgazione di analoghe istruzioni che sono state recentemente messe a punto dall'Ufficio Truppe alpine, di concerto con gli organi competenti della Scuola militare alpina di Aosta.

Gli argomenti trattati sono i seguenti:

- breve storia del soccorso alpino in Francia;
- organizzazione generale del soccorso alpino in Francia;

- soccorso alpino e piano *Sater* (sinistri aerei);
- tecnica moderna di salvataggio in montagna;
- elicottero e soccorso alpino;
- aeroplano a pattini e soccorso alpino;
- organizzazione di una operazione di soccorso;
- soccorsi d'urgenza in caso di infortunio alpinistico.

Schemi ed appendici completano l'opera, « espressione collettiva di uno sforzo collettivo ».

M. CIRONE

## RECENSIONI DA RIVISTE E GIORNALI

DIFESA A. B. C.

TIGERTT: *Aspetti difensivi dell'impiego delle armi biologiche*. — Military Medicine, luglio 1961, 126, 7, 502-509.

L'A. accenna al programma che si sta svolgendo negli Stati Uniti per ottenere il più alto grado possibile di protezione umana contro la minaccia di impiego intenzionale di germi patogeni. A tale scopo, dopo una lunga esperienza sulle infezioni aerogene sperimentali negli animali, sono stati eseguiti esperimenti di contaminazione per via respiratoria in giovani volontari, mediante inalazione di aerosoli contaminati dagli agenti etiologici della febbre Q e della tularemia. Sono state prescelte queste due malattie sia perchè ritenute di possibile impiego nella guerra biologica sia perchè il loro esperimento nell'uomo può essere ritenuto non eccessivamente pericoloso, in considerazione della relativa benignità delle due malattie e della dimostrata efficacia della terapia, specie se precocemente applicata (ossitetraciclina per la febbre Q e streptomicina per la tularemia).

Per l'esperimento con l'agente etiologico della febbre Q, i volontari furono suddivisi in vari gruppi, ciascuno dei quali fu contagiato mediante inalazione di 10 litri di aerosol contenente *Coxsiella burneti*, naturalmente in concentrazioni differenti nei vari gruppi. I soggetti furono tenuti in osservazione fino alla eventuale comparsa di temperatura febbrile non inferiore ai 38°C, procedendo quindi al trattamento con ossitetraciclina dopo 24 ore. Si è potuto così constatare che per dosi infettanti minime, corrispondenti, nei primi esperimenti, a pochissime coxsielle soltanto, il periodo di incubazione è stato di 17 giorni, mentre con dosi progressivamente maggiori il periodo di incubazione è andato sempre più diminuendo, fino a ridursi a quasi la metà con una carica infettante iniziale 15.000 volte più alta di quella impiegata nei primi esperimenti. Il trattamento con ossitetraciclina ha dato luogo alla scomparsa delle manifestazioni cliniche entro 24-48 ore. I soggetti che erano stati immunizzati prima dell'inalazione si dimostrarono immuni, anche se sottoposti a cariche microbiche iniziali notevolmente elevate.

Questi risultati possono essere considerati come importante conferma delle buone possibilità di troncare rapidamente il decorso delle malattie da infezione diffuse intenzionalmente per via respiratoria se si ricorre precocemente alla somministrazione, anche per via orale, di quantità adeguate di antibiotici a largo spettro. A conferma di ciò l'A. riferisce un caso di peste polmonare da inalazione accidentale in un militare, trattato tempestivamente con alte dosi di ossitetraciclina e rapidamente guarito.

Per quanto si riferisce agli esperimenti compiuti con l'agente etiologico della tularemia, la contaminazione fu praticata, sempre per via respiratoria, con cariche microbiche iniziali corrispondenti rispettivamente a 350, 1.500 e 25.000 *Pasteurella tularensis*, con cui furono contagiati soggetti vaccinati e soggetti non vaccinati. I soggetti non vaccinati, in numero di 6 (due soggetti per ciascuna concentrazione), ammalarono tutti: tranne uno, nel quale la malattia si esaurì senza bisogno di terapia specifica, tutti furono trattati precocemente con streptomina, ottenendo pronto controllo dei sintomi clinici e rapida guarigione completa. Quanto ai vaccinati (i quali però avevano ricevuto un'unica dose di vaccino un anno prima dell'esposizione), su 6 soggetti sottoposti a inalazione di 350 pasteurelle uno solo contrasse la malattia, guarendo senza bisogno di terapia specifica; su 5 soggetti sottoposti a inalazione di 1.500 pasteurelle due contrassero la malattia, ugualmente guarita senza terapia specifica e, infine, tutti e tre i soggetti sottoposti a inalazione di 25.000 pasteurelle ammalarono, però solo per uno di essi fu ritenuto necessario ricorrere al trattamento specifico, mediante il quale si ottenne rapidamente la guarigione.

L'A. conclude affermando che se si ha ragione di collegare fra loro queste due circostanze, da una parte attacco nemico sospetto e dall'altra comparsa di un numero più o meno cospicuo di casi con sintomi verosimilmente riferibili a uno stato prodromico di malattia da infezione, si è autorizzati a praticare immediatamente trattamento con antibiotici a largo spettro, naturalmente soltanto nei soggetti in cui tali sintomi sono stati riscontrati.

PISERCHIA

MELIS: *Ricaduta atmosferica e troposferica nell'emisfero boreale*. — Bollettino Informazioni Scuola Difesa A.B.C., dicembre 1961, 16, 78-82.

L'A., insegnante di fisica nucleare e meteorologica nella Scuola di difesa A.B.C., considera le possibilità di distribuzione nell'atmosfera e di arrivo al suolo delle particelle radioattive che costituiscono i tipi troposferico e stratosferico della ricaduta. In questi due casi si tratta di particelle del diametro massimo, rispettivamente, di 15 e 10 micron, poichè quelle di diametro maggiore costituiscono invece il cosiddetto tipo locale della ricaduta: quest'ultimo raggiunge già poco dopo l'esplosione il suolo, ove si estende per qualche centinaio di chilometri sottovento ed è di breve durata.

Come è noto, l'atmosfera terrestre si distingue in troposfera, tropopausa e stratosfera. La troposfera, dello spessore di 8-9 km ai poli e 16-18 km all'Equatore, è sede dei fenomeni meteorologici, dei venti e delle correnti convettive; inoltre, in essa la temperatura diminuisce con la quota. La tropopausa, strato di atmosfera dello spessore di alcuni km, non è sede di fenomeni meteorologici ed è caratterizzata essenzialmente da costanza termica, pur presentando però anch'essa una certa variabilità di comportamento della temperatura in rapporto con la latitudine, oltre che con le condizioni meteorologiche della troposfera sottostante. La tropopausa viene distinta in artica ed equatoriale, estese rispettivamente la prima dai poli alle latitudini medie, in corrispondenza delle quali essa raggiunge la quota di 12-13 km e la seconda dalle latitudini medie, dove comincia alla quota di 13-14 km, all'Equatore. Le due tropopause, dunque, si sovrappongono in corrispondenza delle latitudini medie e poichè ivi le loro quote differiscono di 1-2 km, tale sovrapposizione lascia uno spazio, dell'altezza, appunto, di 1-2 km.

Le correnti ascendenti della troposfera possono, specie nella stagione calda, forare, come si dice, la tropopausa, creando così in essa una condizione particolare, detta di bassa tropopausa nei suoi strati inferiori e di alta tropopausa nei suoi strati superiori.



Altra causa di disturbi locali della tropopausa è data dalla situazione barica, per cui si ha bassa tropopausa in zona ciclonica e alta tropopausa in zona anticiclonica.

Le variazioni della tropopausa ora ricordate sono importanti perchè hanno grande influenza nella formazione della nube atomica e nella produzione della ricaduta, sia quella di tipo troposferico che quella di tipo stratosferico.

Quella parte della nube atomica che arriva a penetrare nella tropopausa, avendo ormai perduto, specie nei suoi strati esterni, gran parte del calore iniziale, rallenta la sua velocità di ascensione e si allarga a fungo; il suo nucleo centrale, però, conserva ancora una temperatura sufficiente a continuare la sua ascesa e anche penetrare nella soprastante stratosfera, ciò che accade sempre nel caso delle esplosioni dell'ordine degli MT.

La stratosfera, estesa dalla tropopausa fino alla quota di 100 km, si suddivide in bassa, media e alta. Nelle prime due si ha aumento della temperatura con la quota, fino a raggiungere i  $+80^{\circ}\text{C}$ ; nell'alta stratosfera, invece, la temperatura diminuisce di nuovo fino a raggiungere i  $-30^{\circ}\text{C}$  intorno agli 80 km; oltre tale quota si registra una ripresa dell'elevazione termica con l'altezza.

Altro fattore di importanza essenziale per la ricaduta è rappresentato dai venti. Nella troposfera se ne distinguono tre tipi, a componente prevalentemente orizzontale: venti permanenti occidentali, venti da situazioni bariche locali e venti da variazioni termiche giornaliere e stagionali. Vi sono poi le correnti, ascendenti e discendenti, in rapporto alle diverse temperature esistenti in seno alle varie masse d'aria. Al tipo dei venti permanenti occidentali appartiene la cosiddetta corrente a getto, individuata per la prima volta da piloti americani che volavano fra la costa occidentale degli Stati Uniti e le Isole Hawai e così chiamata perchè si tratta appunto di vento con le caratteristiche fisiche di un getto. La corrente a getto è a prevalente componente orizzontale e perciò soffia in direzione ovest-est ed è presente nella troposfera alta, subito sotto la tropopausa, per cui la sua quota varia col variare dell'altezza della tropopausa stessa. La corrente a getto non supera a nord il  $60^{\circ}$  parallelo ed a sud non scende oltre il  $30^{\circ}$ ; ha una velocità che può raggiungere anche i 300 km orari e il suo ciclo medio è di 27-28 giorni. Ne consegue che le particelle radioattive, eventualmente presenti nella corrente a getto, dopo 27-28 giorni ritornano al meridiano di partenza, dopo aver compiuto l'intero giro dell'emisfero nord da ovest ad est, entro la fascia latitudinale in cui tale corrente si verifica.

Nella stratosfera spirano solo venti orizzontali. Le osservazioni sulle nubi stratosferiche, provocate anche artificialmente, indicano che nella bassa e media stratosfera esiste una corrente orizzontale che nei mesi invernali soffia da ovest verso est con una velocità media di 160 km orari, mentre invece nei mesi estivi soffia in direzione opposta con una velocità media di 40-50 km orari. Quanto all'alta stratosfera, non sembra che vi siano correnti stagionali fisse ma correnti occasionali, la cui velocità può però raggiungere anche 600 km orari.

Va ricordata infine la cosiddetta circolazione generale dell'atmosfera, sotto il quale nome si intendono gli spostamenti che l'atmosfera subisce seguendo i movimenti della Terra. Essa è molto complessa, in rapporto alle cospicue differenze esistenti nella distribuzione termica sul globo, ma, per quanto riguarda i due tipi di ricaduta qui considerati, due sono le sue componenti di maggiore interesse, una che decorre principalmente ad alte quote, lungo i meridiani, con direzione da sud-ovest a nord-est, dalle basse alle medie latitudini ed una che decorre a quote più basse, con direzione da nord-ovest a sud-est, dalle alte alle medie latitudini.

Sempre con riferimento ai due tipi di ricaduta considerati, grande importanza ha la presenza del vapore acqueo nella troposfera, perchè le particelle che l'attraversano, agendo come nuclei di condensazione, possono provocare precipitazioni altamente contaminate da radioattività.



Sotto il nome di tipo troposferico, o, più precisamente, tropopausico, di ricaduta, si intende la ricaduta di particelle che hanno raggiunto la zona tropopausica, o che in essa si sono formate per effetto del raffreddamento, limitatamente però a quelle di diametri compresi fra i 10 e i 15 micron, perchè quelle di diametri maggiori costituiscono il tipo locale della ricaduta. Qui però con l'espressione tropopausica non si deve intendere esclusivamente la tropopausa vera e propria, anche dagli strati più alti della troposfera (cioè dalla zona della corrente a getto) e dagli strati più bassi della stratosfera. Queste particelle, man mano che rientrano nella troposfera, vengono prese dalla corrente a getto e trascinate orizzontalmente verso est, per una durata e distanza variabili a seconda della intensità della corrente e delle dimensioni delle particelle, per cui quelle più piccole, prima di sfuggire alla corrente a getto, potranno compiere anche una o più volte il giro della Terra. Una volta sfuggite alla corrente a getto, il tempo necessario perchè esse arrivino al suolo dipenderà dalle condizioni meteorologiche esistenti nelle varie zone della media e bassa troposfera da esse attraversate.

Così, per effetto dei venti, esse saranno trascinate orizzontalmente nelle direzioni in cui i venti spirano nei vari strati di aria attraversati, per una distanza che dipenderà dalla intensità dei venti stessi e dal tempo impiegato da ciascuna particella per attraversare ciascuno strato.

Risulta da ciò che il calcolo della direzione e della velocità dei venti dei vari strati è un fattore essenziale per la previsione cronologica della ricaduta. La velocità di ricaduta delle particelle potrà però essere affrettata se esse si immettono in zone a correnti discendenti, o, viceversa, rallentata se in zone a correnti ascendenti. Infine, l'arrivo delle particelle in zone sature di vapore acqueo potrà dar luogo a precipitazioni radioattive, come si è già ricordato.

Evidentemente, essendo variabili i fattori meteorologici, varierà il tempo in cui la ricaduta avviene e lo stesso accadrà per effetto dei diversi tipi possibili di scoppio; indipendentemente da questi fattori, il tempo medio di arrivo al suolo della ricaduta troposferica dipenderà, sempre però in modo non assoluto, dalla latitudine alla quale lo scoppio è avvenuto. Tale tempo potrà variare da alcuni giorni soltanto fino a 2-3 mesi, a seconda che lo scoppio si sia verificato alle alte, medie o basse latitudini. Alle alte latitudini, oltre a non esistere la corrente a getto, la quota media della tropopausa è piuttosto bassa, aggirandosi sugli 8-9 km, e così pure la troposfera; inoltre, prevalgono le correnti discendenti. Ne consegue che la ricaduta troposferica qui è relativamente precoce, e potrà verificarsi tra i 2 e i 18 giorni dopo l'esplosione. Alle medie latitudini, per la maggiore altezza della tropopausa (12-14 km) e per l'esistenza della corrente a getto, la ricaduta si verifica più tardi, da 2-3 settimane a 1-2 mesi dopo lo scoppio, e magari anche dopo. Infine, alle basse latitudini, ove la tropopausa raggiunge un'altezza di 16-18 km e prevalgono le correnti ascendenti, la ricaduta troposferica risulterà scarsa e potrà persino mancare.

Quanto al tipo stratosferico di ricaduta, esso si ha per le esplosioni dell'ordine degli MT, nelle quali la nube atomica raggiunge senz'altro la stratosfera potendo spingersi anche a 50-60 km e più di altezza. Le particelle che costituiscono questo tipo di ricaduta, di diametro inferiore ai 10 micron, prima di pervenire nella tropopausa saranno trascinate orizzontalmente dai forti venti stratosferici. Giunte così alla quota in cui si verificano le correnti superiori della circolazione generale dell'atmosfera, le particelle saranno convogliate verso le medie latitudini, ove esiste l'interruzione tropopausica e attraverso di essa penetreranno nella troposfera sottostante, dove saranno soprattutto i fattori meteorologici locali, come si è già detto, a determinarne l'arrivo al suolo. Tale arrivo potrà aversi entro 6-9 mesi dallo scoppio per le esplosioni avvenute alle alte latitudini ed i 12-18 mesi per quelle avvenute alle basse latitudini.

Per quanto si riferisce al controllo dei tipi troposferico e stratosferico di ricaduta, occorre una fitta rete di stazioni di controllo della radioattività, con laboratori attrezzati per gli esami relativi, sia radiometrici che chimici. I prelievi si praticano in quota, al suolo e in vicinanza del suolo (entro il microstrato, cioè entro un'altezza di m 1,80 dal suolo). I prelievi in quota vengono praticati mediante palloni frenati o aerei, muniti di pompe per l'aspirazione dell'aria e filtri vari, capaci di trattenere particelle di diverse dimensioni. Gli aerei presentano il vantaggio di consentire rapidamente indagini in diverse zone e a diverse quote, permettendo così di stabilire anche a quale serie di scoppi la radioattività si riferisce. I prelievi a terra si eseguono o con pompe aspiranti il cui filtro è situato entro il microstrato, o prelevando il pulviscolo depositatosi su una superficie liscia e orizzontale di estensione determinata. Le precipitazioni vengono raccolte dai normali pluviometri.

PISERCHIA

CROZIER D., EIGGERT W. D., COOCH J. W.: *The physician's role in the defense against biological weapons*. (Il ruolo del medico nella difesa contro le armi biologiche). — J.A.M.A., 1961, 175, 1, 4-8.

La possibilità di un impiego delle armi biologiche non può certamente essere ignorata, anche se esso non è stato mai realizzato e nonostante che manchi a tutt'oggi una dimostrazione della sua efficacia. Tale possibilità purtroppo non è irrealistica e, se avesse a verificarsi, non c'è dubbio che interesserebbe sia la popolazione civile che quella militare.

Fra i vari agenti che potrebbero essere impiegati, si possono citare quelli del tifo esantematico, della brucellosi, dell'encefalomielite equina venezueliana, della psittacosi, della febbre Q, della coccidi-oidiomicosi. In caso di attacco, l'identificazione del germe in causa e la decontaminazione non vi è dubbio che sarebbero i problemi più grandi ad imporsi ed anche i più difficili a risolvere.

Il mezzo di protezione più sicuro è indubbiamente l'immunizzazione artificiale. Gli antibiotici oggi disponibili sono attivi contro le infezioni causate dai batteri e dalle rickettsie presumibilmente utilizzabili, ma infezioni virali o micotiche rappresenterebbero problemi nuovi e del tutto particolari.

La preparazione di mezzi di difesa efficaci si prospetta assai difficile: misure iniziali, in argomento, dovrebbero essere l'istruzione appropriata della popolazione civile e del personale militare, la costituzione di stock sufficienti di antibiotici e lo sviluppo di appropriate ricerche sui processi fondamentali delle infezioni.

F. FERRAJOLI

## FISIOLOGIA

BARSOU A. H.: *Some observations on blood in relation to cold acclimatization in the Antarctic*. (Alcune osservazioni sul sangue in relazione all'acclimatazione al freddo in Antartide). — *Military Medicine*, 1962, 9, 719-722.

L'A. riferisce i risultati di indagini ematologiche esperite nel 1958-1959 su un gruppo di 10 giovani volontari, che, nel quadro delle attività scientifiche dell'A.G.I., vissero per 14 mesi in condizioni di assoluto isolamento in una stazione antartica della Marina degli Stati Uniti (Ice-Shelf di Filchner).

Metodici esami ematologici furono eseguiti sia in Patria, prima della partenza, sia durante il viaggio di trasferimento marittimo, sia in Antartide.

Dalla comparazione dei dati ottenuti emersero i seguenti risultati:

— *esposizione cronica al freddo*: eritrocitosi; leucocitosi; linfocitosi; eosinofilia (da attendibile incremento della funzionalità surrenalica);

— *esposizione acuta al freddo*: eritrocitosi (solo in 3 casi fu evidenziata eritropenia, accompagnata da un modesto grado di emolisi); il tasso emoglobinico e l'ematocrito seguirono parallelamente il comportamento delle emazie; non apprezzabili modificazioni dei valori sedimentrici, nè del numero dei leucociti, ove si eccettui una modica linfocitosi.

Concludendo, la serie bianca risultò maggiormente interessata nell'esposizione cronica, mentre in quella acuta fu la serie rossa a fornire gli elementi più significativi, che con ogni attendibilità debbono essere interpretati come una conseguenza dell'emoconcentrazione da freddo.

Un'aggiornata bibliografia e 2 diagrammi completano quest'ulteriore, utile contributo alla conoscenza della specifica reattività organica.

M. CIRONE

ABS O.: *Das Krankheitsbild der sogenannten « Lungenerfrierungen » in hohen Breiten.* (Il quadro clinico del c.d. « congelamento polmonare » nelle regioni nordiche). — Estratto da « Wehrmedizinische Mitteilungen », 1960, 9-10, 7.

L'A., uno dei più noti esperti in tema di fisio-patologia del freddo, ha al suo attivo una vasta produzione scientifica in argomento, nonchè cinque anni di specifica esperienza professionale direttamente vissuta in Artide, quale medico delle miniere di carbone di Barentsburg (Svalbard).

Gli dobbiamo ora riconoscere il grande merito di avere organicamente inquadrato in un unico complesso eziopatogenetico e sintomatologico tutte le acquisizioni che finora erano state frammentariamente raccolte da vari osservatori sulla *vexata quaestio* dei congelamenti polmonari.

Il quadro clinico del congelamento polmonare, ora che è stato identificato e descritto, entra di pieno diritto a far parte del bagaglio scientifico del medico legale e dell'ufficiale medico in servizio presso le Truppe alpine, i quali sono oggi informati che — a fianco delle forme infiammatorie *a frigore* dell'apparato respiratorio, ed indipendentemente da esse — esiste una nuova entità nosologica, il congelamento polmonare, che si produce per azione direttamente esercitata dal gelo, attraverso le vie aeree superiori, sul parenchima polmonare.

Senza entrare in dettagli patogenetici, la cui discussione esorbita dalle finalità di una stringata recensione, non si può, tuttavia, sottacere la rilevanza concausale di altri fattori, quali la ventosità atmosferica, le condizioni di respirazione boccale e di iperventilazione polmonare che si verificano negli sforzi fisici, l'essiccamento da disidratazione delle mucose respiratorie, nonchè lo stato di ipotermia generale, che, aggravato dalle perdite di calore legate al fenomeno della sudorazione da sforzo, si traduce in un abbassamento del livello termico in corrispondenza della circolazione polmonare e bronchiale.

Dal punto di vista sintomatologico il dott. Abs distingue:

— una *sindrome immediata*, che si manifesta *durante* l'esposizione al freddo ed è caratterizzata da sintomi iniziali, che regrediscono immediatamente con il cessare dell'esposizione (rinite da freddo, tosse irritativa con algie toraciche e reperto auscul-

tatorio di crepitazioni a tipo di scatto d'unghia), e da sintomi che successivamente appaiono con il protrarsi dell'esposizione (emoftoe di provenienza faringea o bronchiale ovvero, secondo alcuni, addirittura polmonare; morte per insufficienza miocardica acuta, secondaria a sforzo, ad iperviscosità ematica da freddo con possibilità di formazioni trombotiche nei capillari polmonari, a congestione e stasi del piccolo circolo);

— una *sindrome tardiva*, che si instaura *dopo* l'esposizione al freddo ed è caratterizzata da un quadro progressivo di faringo-laringo-tracheo-bronco-polmonite con temperatura normale o di poco superiore a 38°C e morte per insufficienza cardio-respiratoria.

Prendendo spunto dalla casistica dell'Esercito e dei campi di prigionia sovietici, l'A. ravvisa nell'*emoftoe* un prezioso segnale d'allarme e nel *riscaldamento rapido*, intero a rimuovere tempestivamente lo stato di ipotermia generale, il primo sussidio terapeutico che deve essere adottato d'urgenza, nell'intento di modificare precocemente l'infausta prognosi del congelamento polmonare. Riscaldamento rapido che può essere attuato:

— al campo, collocando il colpito — debitamente avvolto in coperte od introdotto in sacco a pelo — nell'interno di una truna od iglu riscaldato con un fornello « primus », nonchè somministrandogli bevande calde;

— durante lo sgombero, utilizzando possibilmente un mezzo di trasporto riscaldato;

— nella più avanzata formazione sanitaria di ricovero, con un bagno caldo generale.

Per concludere, la profilassi risiede in un'adeguata protezione meccanica delle vie respiratorie, in una saggia politica addestrativo-operativa ed in un'accurata selezione del personale.

M. CIRONE

## SOMMARI DI RIVISTE MEDICO - MILITARI

### INTERNAZIONALE

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE DE MER ET DE L'AIR (A. XXXV, n. 7, luglio 1962): Baylon H., Hinglais J., Guiraudon G., Coumel P., Moulias R., Bagros P.: Insufficienze renali reversibili; Nikolis G.: La battaglia per i feriti.

### ITALIA

ANNALI DI MEDICINA NAVALE (A. LXVII, fasc. V, settembre-ottobre 1962): Alessandri M., Terzi I.: Il problema della terapia antiluetica nell'ambiente militare marittimo; Itri G. B.: Il comportamento della zona di transizione (osservazioni su 100 soggetti normali e 200 cardiopatici); Moretti G.: La formazione delle bolle gassose nella malattia da decompressione; Albano G.: Tavole per la decompressione con aria o con ossigeno ad uso dei sommozzatori; Spina A.: Aspetti sanitari della contaminazione radioattiva in condizioni normali e d'emergenza; Manzoni B.: Il contributo della R. Marina Sarda alla fondazione dei primi ospedali italiani nell'America Meridionale.

### FRANCIA

REVUE DES CORPS DE SANTÉ DES ARMÉES TERRE MER AIR (vol. III, suppl. n. 3, giugno 1962; rendiconto delle sedute delle « Premières Journées d'Hygiène et d'Épidémiologie Militaires », Lione, 2-4 ottobre 1961): Cier A.: Alcune osservazioni

sui procedimenti chimici di epurazione delle acque; *Nofre C.*: Ruolo del radicale libero idrossile nella sterilizzazione dell'acqua; *Peloux Y.*: Azione sul virus poliomiolitico dei sistemi chimici generatori del radicale libero idrossile; *Colobert*: Sul meccanismo dell'attività battericida del perossido di idrogeno e dell'acido ascorbico su *Escherichia coli*; *Peloux Y.*: Sterilizzazione dell'acqua relativamente ai virus; *Darbon A., Girier L., Hervieu P.*: Contributo allo studio della resistenza del virus poliomiolitico (tipo I) nelle acque; *Colobert L.*: Punti di vista sull'epidemiologia dell'epatite epidemica; *Foliquet J. M.*: Significato dei virus nelle acque superficiali in relazione con l'inquinamento dell'acqua; *Bernard J. G.*: Ruolo dell'acqua nell'epidemiologia delle affezioni batteriche; *Bernard J. G.*: Epidemiologia delle febbri tifo-paratifoidee nell'Esercito nel 1960; *Larribaud J.*: Le recenti epidemie di salmonellosi in Africa Settentrionale; *Brisou J.*: Problemi di vita e sopravvivenza dei batteri patogeni in ambiente marino; *Girier L.*: Metodi moderni di analisi batteriologica delle acque potabili; *Colobert L.*: Lo *Streptococcus faecalis* quale testimone di inquinamento fecale; *Foliquet*: Impiego di membrane filtranti sul luogo di captazione per il controllo delle acque potabili nell'Esercito; *Pigoury L., Michel C., Chabassol C.*: Ruolo dell'acqua nell'etiologia del botulismo animale - Metodo di ricerca della tossina botulinica C nell'acqua; *Pigoury L., Michel C., Chabassol C.*: Ruolo dell'acqua nella trasmissione delle principali malattie parassitarie, batteriche e virali proprie degli animali domestici o comuni all'uomo ed agli animali (zoonosi); *Brisou J.*: Definizione, limiti e metodi della microbiologia marina; *Pont*: Su un nuovo procedimento per ottenere acqua potabile dall'acqua del mare; *Felix H.*: Ecologia dell'amebiasi; *Pigoury L., Michel C., Chabassol C.*: Contributo alla diagnostica delle leptospirosi mediante emocoltura in vena speciale.

REVUE DES CORPS DE SANTÉ DES ARMÉES TERRE MER AIR (vol. III, n. 4, agosto 1962): *Siffre M. A., Perot G. J.*: Generalità sul moderno trattamento pre- e post-operatorio; *Storck J., Saint-Blancard J.*: Soluzioni di emoriempimento; *Nauroy J.*: L'attività dei farmacisti militari in Marocco; *Beauchamp G., Bordes R., Nicolas G., Robert P.*: Risultati dell'elettrocardiografia nel personale aeronavigante; *Verd*: La medicina ed il mare ai tempi della marina a vela.

REVUE DES CORPS DE SANTÉ DES ARMÉES TERRE MER AIR (vol. III, n. 5, ottobre 1962): *Lorthioir J.*: Trattamento delle ustioni mediante molatura; *Robion J., Terneau J., Franque, Missenard, Olsen, Galban*: La medicina del lavoro applicata al personale aeronavigante; *Bénévant R. G.*: Sordità di percezione ad aviazione; *Bénévant R. G.*: Il test di intelligibilità del linguaggio in ambiente sonoro; *Montagard P., Saïs, Guidot A.*: Considerazioni clinico-radiologiche sulle lombalgie dei piloti d'elicottero; *Delahaye R. P., Edouard P.*: Controllo dell'idoneità del personale navigante e schermografia polmonare.

## INGHILTERRA

JOURNAL OF THE ROYAL ARMY MEDICAL CORPS (vol. 108, n. 4, 1962): *Heaton L. D.*: Progressi della medicina nell'Esercito degli U.S.A.; *Carney M. W. P.*: Indagini su una breve malattia epidemica verificatasi a Cipro tra le truppe britanniche; *Gray R. J.*: Esercitazione logistica sanitaria; *Tromble A. P.*: La dispepsia nell'Esercito; *Neville Stafford H.*: Il magistrato della Regina; *Field T. E.*: Evoluzione maligna del testicolo ectopico nella casistica dell'Esercito; *Freeman R. H.*: Il servizio sanitario nei reparti paracadutisti; *Taylor R. S.*: Fistole arterio-venose; *Mackay-Dick J.*: Una breve rassegna casistica dell'influenza tipo B nelle truppe alleate; *Collantine S. R.*: Sull'opportunità di un servizio centrale di sterilizzazione delle siringhe.



## REPUBBLICA FEDERALE TEDESCA

WEHRMEDIZINISCHE MITTEILUNGEN (1962, 7): *Tidow R.*: Sul valore delle prove di funzionalità gastrica senza sonda dal punto di vista medico-militare; *Fröhlich G.*: L'esame elettro-acustico dell'udito in un gruppo di 39 aspiranti ufficiali; *Herrmann K.*: Sulle possibilità e sui limiti delle analisi qualitative e della conservazione dei viveri.

WEHRMEDIZINISCHE MITTEILUNGEN (1962, 8): *Metz R.*: Lo stato attuale dell'impiego dei trapianti ossei; *Ahnefeld F. W.*, *Hennes H. H.*: Fantocci per esercitazioni di rianimazione respiratoria.

WEHRMEDIZINISCHE MITTEILUNGEN (1962, 9): *Knapp W.*: Virus e virosi delle vie respiratorie; *Metz R.*: Lo stato attuale dell'impiego dei trapianti ossei; *Fischer H.*: Il sacrificio della motorizzazione; *Kirchhoff*: Sulla documentazione bibliografica dei lavori di medicina aeronautica; *Wille P. F. C.*: Il precursore degli emblemi a foggia di caduceo sull'uniforme del Servizio sanitario bavarese nel XIX secolo.

WEHRMEDIZINISCHE MITTEILUNGEN (1962, 10): *Frey E. K.*: I problemi del chirurgo militare; *Finger G.*: Igiene delle radiazioni; *Bayer A.*: Tattica sanitaria in difensiva; *Passarge E.*: Così nacque il « Seminario di chirurgia di guerra ».

WEHRMEDIZINISCHE MITTEILUNGEN (1962, 11): *Best G.*: Questioni generali in tema di valutazione della pressione arteriosa nei giovani aventi obblighi militari; *Empter C.*: La tbc renale; *Heide H.*: Possibilità dell'alimentazione parenterale; *Bayer A.*: Tattica sanitaria in difensiva.

WEHRMEDIZINISCHE MITTEILUNGEN (1962, 12): *Kirchhoff H. W.*: Problemi cardiologici nella medicina aeronautica; *Biehler H.*: La sifilide, una malattia sempre più attuale ed importante per il medico militare; *Bayer A.*: Tattica sanitaria in difensiva.

## JUGOSLAVIA

VOJNOSANITETSKI PREGLED (A. XIX, n. 2, febbraio 1962): *Savic S.*, *Arsenijevic M.*, *Jovanovic L.*, *Popovic D.*: Blocco intraventricolare transitorio ed intermittente; *Gasparov A.*, *Smircic P.*, *Filipovic B.*, *Petrovic M.*, *Elakovic M.*: Alterazioni istologiche della mucosa gastrica nell'ulcera duodenale e nei giovani sani; *Pantelic D.*, *Vajs E.*: Influenza dell'ipotermia sul decorso dell'emorragia ripetuta; *Kraljevic L.*, *Jakobusic A.*, *Krstinic S.*, *Jovanovic M.*: Effetto della perfrigerazione sulla cicatrizzazione delle ferite; *Ilic C.*, *Stefanovic P.*: Contusione laringea; *Lompar M.*: Alcune esperienze personali in tema di interpretazione della reazione di agglutinazione di Widal; *Bicašćic H.*: Epidemia idrica di febbre tifoide a Kiseljak nel 1958-1959; *Binensfeld Z.*: Degradazione enzimatica dell'armina (etil-etossi-fosforil-P-nitrofenolo) nel plasma umano; *Vukošavljevic R.*, *Vracaric B.*, *Radmili V.*: Utilizzazione del sistema delle schede perforate nell'analisi statistica dei dati antropometrici e possibilità del loro impiego nella soluzione di altri problemi sanitari; *Beleslin D.*: L'acetilcolina; *Gilic M.*: Bromoderma tossica (Bromoderma tuberosum); *Perisic S.*, *Petrusevic B.*, *Skendzic M.*, *Lekovic B.*: Un caso di lichen ruber planus localizzato sulle unghie; *Ljajevic M.*, *Bogdanovic M.*: Un caso letale di polmonite da Friedlaender.

## MESSICO

REVISTA DE SANIDAD MILITAR (vol. XVI, n. 1, maggio-giugno 1962): *Gómez Azcárate G.*: Shock nell'addome acuto; *De La Loza Saldivar A.*: Alcuni dati



statistici ai fini della valutazione amministrativa di un ospedale; *Islas Marroquín J.*: La regolazione nervosa della ventilazione polmonare e sua importanza clinica; *Farrera Rojas R.*: Biochimica delle articolazioni; *Casanova Alvarez N.*: Il blocco epidurale nell'anestesia ed analgesia del travaglio di parto; *Lara Ortiz V.*: Idrocefalia interna post-infiammatoria; *Mendizábal Calderón J.*: Alcuni aspetti di igiene mentale nel tubercolotico; *Amor Villalpando A., Razgado Colmenares R.*: I problemi medico-sociali più frequenti nel fanciullo messicano.

## SPAGNA

MEDICINA Y CIRUGIA DE GUERRA (vol. XXIV, nn. 5-6, maggio-giugno 1962): *D'Ors J. P., Fusté R., Alegre L., Ramos J., Ortega J., Margarit M., Domingo A.*: Diabete; *Fernandez-Corredor Leciñana R.*: Descrizione su un caso clinico di morbo periodico di Reiman; *Solsona Matrel F.*: Il problema igienico della schermografia.

MEDICINA Y CIRUGIA DE GUERRA (vol. XXIV, nn. 7-8, luglio-agosto 1962): *Gonzales Vega F.*: Arteriosclerosi ed alimentazione; *Ramos Navarro R.*: Stomatologia e malattie generali; *Esteban Hernandez A.*: Ferite da proiettili di armi portatili e da baionetta; *Mengs Felipe J. M.*: Revisione delle tecniche radioterapeutiche in dermatologia; *Moldenhauer Gea F.*: Sullo sgombero aereo tattico e strategico.

MEDICINA Y CIRUGIA DE GUERRA (vol. XXIV, n. 9, settembre 1962): *Gomez Cuellar P.*: La cardite reumatica evitabile e curabile mediante l'antigeno-stimolo-terapia antireumatica di Alonso; *Barrio Gomez E.*: Il problema dell'acqua nel deserto; *Parrilla Hermida M.*: Il Corpo di Sanità militare nel 1860; *Diaz Prieto J.*: Gli sgomberi aereo-sanitari.

MEDICINA Y CIRUGIA DE GUERRA (vol. XXIV, n. 10, ottobre 1962): *Parrilla Hermida M.*: La convalescenza ed i nostri servizi di ospedalizzazione; *De La Torre Fernandez J., Lloveres Rua-Figuerola J.*: Il Servizio sanitario nel deserto; *De Requesens Manterola C., Garcia Garcia R.*: Cisti congenite del polmone; *Llorens Amores P.*: Considerazioni su un caso di ernia diaframmatica congenita; *Schamaun M., Lopez Valor J.*: Le ferite di guerra del torace.

MEDICINA Y CIRUGIA DE GUERRA (vol. XXIV, n. 11, novembre 1962): *Domingo Gutierrez A.*: Il rene artificiale nell'Esercito; *Marco Clemente J.*: Difficile organizzazione; *Ortega Mesa J.*: La stomatologia nell'Esercito; *Quetglas Moll J.*: Terapia del morbo di Dupuytren; *Loscertales Fontela F., Lucena Palacios A.*: Ernia diaframmatica retrosternale; *Alvaro Hernandez J.*: Impressioni personali sulla mia attività come medico nel deserto.

## SVIZZERA

VIERTELJAHRSSCHRIFT FÜR SCHWEIZERISCHE SANITÄTSOFFIZIERE (A. 39, n. 2, luglio 1962): *Tripod J.*: Vari aspetti del Servizio sanitario presso le truppe; *Gschwend N., Loder E.*: Colonna vertebrale e servizio nell'aeronautica militare; *Dolder R., Reber H.*: Il rifornimento d'acqua per la truppa.

VIERTELJAHRSSCHRIFT FÜR SCHWEIZERISCHE SANITÄTSOFFIZIERE (A. 39, n. 3, settembre 1962): *Reber H.*: La profilassi della tbc nell'Esercito svizzero; *Stuber H. W.*: Il Servizio sanitario nel battaglione esplorativo; *Kradolfer F.*: Progressi del Servizio e condizioni di impiego.

VIERTELJAHRSSCHRIFT FÜR SCHWEIZERISCHE SANITÄTSOFFIZIERE (A. 39, n. 4, novembre 1962): *Fatzer R.*: Saturnismo cronico ed arteriosclerosi; *Zol-*

*linger H.*: Considerazioni sui regolamenti; *Lanz R.*: Alterazioni scheletriche degli arti; *Dolder R.*: Nuovi aspetti della guerra chimica.

## U. S. A.

MILITARY MEDICINE (vol. 127, n. 2, febbraio 1962): *Davenport F. M., Hennessy A. V., Bell J. A.*: Vantaggi immunologici dei vaccini anti-influenzali emulsionati; *Hunter G. W., Grandall R. B.*: Studi sulla schistosomiasi; *Shaw E. D.*: Un'indagine sulle adenovirosi tra le reclute; *Ferris T. G., Budd R. E.*: Una indagine sul comportamento delle proteine, dell'esosio e della mucoproteina del siero nelle malattie; *Massie E. L.*: La malattia del cavallo africano nel Medio Oriente; *Sheedy J. A.*: Il ruolo delle formazioni sanitarie avanzate nel trattamento di masse di feriti nella guerra nucleare; *Hardman A. C.*: Cooperazione civile e militare nella difesa civile: Aspetti igienici e sanitari; *De Baggio C. J.*: Recenti norme dell'Ufficio federale dei narcotici interessanti il Servizio farmaceutico federale ed ospedaliero.

MILITARY MEDICINE (vol. 127, n. 3, marzo 1962): *Jordan W. S.*: Il Comitato epidemiologico delle FF. AA.; *Rizzolo J., Osborne D. V.*: Problemi medico-militari della rabbia nell'area della SEATO; *Walker W. J., Sherman J. L.*: L'arteriosclerosi nelle FF. AA.: le razioni militari dovranno essere modificate?; *Preston W. D.*: L'arteriosclerosi nell'U.S.A.F.; *Werley H.*: Servizio infermieristico ed attività di ricerca; *Sheffield F. J.*: Sindromi lombalgiche e loro prevenzione; *Belaval G. S.*: Una nuova concezione di stato allergico; *Veghte J. H.*: Collaudo del vestiario artico mediante la radiometria infrarossa; *Miller D., Bjornson D. R.*: Un'indagine su militari congelati in Alaska; *Smith A.*: L'industria farmaceutica ed il Governo; *Kessenich W. H.*: Significativi sviluppi nel controllo farmaceutico; *Reese R. D., Collins T. A.*: Addestramento in previsione di disastri.

MILITARY MEDICINE (vol. 127, n. 4, aprile 1962): *Nardini J. E.*: Osservazioni psichiatriche sul confinamento dei prigionieri di guerra; *Niess O. K.*: Commenti sul I Congresso medico latino-americano organizzato dall'U.S. Air Force; *Neptune E. M.*: Alcune considerazioni sociologiche in tema di pianificazione di programmi di assistenza sanitaria per l'estero; *Blumberg J. M.*: Istruzione e ricerca sanitaria nell'URSS; *Cabieres F.*: Piani in cooperazione con 19 Paesi in tema di alimentazione; *Chardack W. M.*: L'impiego di sostituti sintetici della cute nel trattamento delle ustioni; *Robinson M. M.*: L'amphotericin B ed il nystatin nella terapia della candidiasi cutanea; *Jackson G. G., Muldoon R. L., Akers L. W., Johnson G.*: Esperimento di chemioterapia antivirale in volontari; *Doan H. W.*: Il colonnello Louis Anatole La Garde; *Reedy M. J.*: Medici dell'Esercito.

MILITARY MEDICINE (vol. 127, n. 5, maggio 1962): *Clowdus B. F., Steel M. W., Coone H. W.*: Odierni concetti in tema di trattamento dell'epatite; *Crozier D.*: Il significato militare delle malattie infettive; *Cheever F. S.*: Comitato epidemiologico delle Forze Armate: La Commissione sulle infezioni enteriche; *Dooley E. S.*: Rapida visualizzazione dei risultati delle prove di rilevazione del batteriofago stafilococcico; *Bartlett S. O., Vasa R. L.*: Gli occhiali come accessori di protesi oculari; *Ru Dusky B. M.*: La storia naturale del cheratocono; *Ginsburg M.*: Il trattamento del problema dell'alcoolismo in un teatro oltremare da parte dell'ufficiale medico generico; *Creighton H.*: Aspetti legali del servizio infermieristico; *Mudgett L. E., Owen J. K.*: Procedure ospedaliere; *Oddis J. A.*: L'internato nella farmacia ospedaliera: Il servizio della ricetta-zione ospedaliera; *Poe R. H., Davidson E. T., Brieger G.*: Controllo fisiologico di uomini indossanti indumenti protettivi impregnati chimicamente in un clima caldo-secco.

# NOTIZIARIO

---

## NOTIZIE TECNICO - SCIENTIFICHE

### Nuovo metodo diagnostico per il cancro.

Un nuovo metodo diagnostico per il cancro è stato illustrato dal dott. Antonio Rottino, direttore dei laboratori del St. Vincent Hospital di New York al Congresso annuale panamericano di gastro-enterologia.

Il nuovo metodo, che è stato sperimentato su centocinque pazienti con affezioni dell'apparato gastro-intestinale e che è stato chiamato « prova di mobilità dei globuli rossi del sangue » ha dimostrato, secondo lo scopritore, di essere « di sicuro affidamento per la distinzione delle affezioni maligne da quelle benigne ».

La relazione del dott. Rottino è stata accolta con molto interesse dai circoli medici. Il metodo consiste sostanzialmente nel prelevare siero sanguigno dal paziente sospetto di cancro e di porlo in contatto con i globuli rossi del sangue di una persona normale, misurando la velocità con cui i globuli attraversano un campo elettrico; questo procedimento si chiama microelettroforetico.

E' noto da tempo che la velocità con cui si muovono i globuli rossi di una persona sana è di 1,33 micron per secondo per volt per centimetro, e che questa velocità subisce riduzioni di diversa entità nel caso di soggetti affetti da malattie varie, fra cui il cancro, ed anche nelle donne durante la gravidanza.

La difficoltà stava nel differenziare il rallentamento dovuto al cancro da quello dovuto ad altre malattie o alla gravidanza. Dopo lunghi studi sui pazienti del St. Vincent Hospital il dott. Rottino e i suoi assistenti hanno accertato che i globuli rossi del sangue delle donne gravide attraversano il campo elettrico alla velocità ridotta di 1,14 micron, e che altre velocità sono caratteristiche di varie affezioni, ma che solo i globuli rossi delle persone affette da cancro hanno una velocità di 0,89 micron. Studi successivi hanno mostrato che il fattore di rallentamento risiede nel siero sanguigno.

L'esperimento di riprova è stato effettuato su centocinque pazienti, affetti da vari disturbi gastroenterici. In tutti i casi in cui si accertò un fattore di rallentamento di 0,89, si constatò che il paziente era affetto da cancro.

In tre casi in cui non si era potuto constatare alcun tumore all'apparato gastroenterico, si accertò successivamente che il paziente era, od era stato, affetto da carcinoma in altra parte del corpo. (*ANSSA*, XI, 35, 2 maggio 1962).

### Diagnosi precoce del cancro dei reni e della vescica.

Un metodo semplice e sicuro per la diagnosi precoce del cancro dei reni e della vescica viene annunciato e descritto da due scienziati di Boston.

L'importanza del nuovo metodo sta nel fattore che i tumori delle vie urinarie sono normalmente asintomatici, cosicchè quando la loro presenza viene accertata è spesso troppo tardi per interventi chirurgici o terapeutici.

La mortalità in questo genere di tumori è del 50%, ed essi negli Stati Uniti causano la morte di oltre tredicimila persone all'anno.

Il nuovo metodo si basa sul constatato parallelismo fra il carcinoma delle vie urinarie e la presenza nell'urina di un enzima chiamato « deidrogenase lattica » o più brevemente « LDH ».

Normalmente, la « LDH » viene neutralizzata nell'urina da un « inibitore », e questo deve prima essere eliminato. Ciò si ottiene filtrando il liquido attraverso una membrana semipermeabile di cellulosa. L'inibitore passa attraverso i pori microscopici della membrana e viene eliminato, mentre la « LDH », che è una proteina e consiste di molecole assai più grosse, rimane nel filtro, e la sua concentrazione può venir misurata.

I due scienziati hanno accertato che il contenuto di « LDH » nell'urina normale varia da 500 a 2000 unità, mentre nelle persone affette da carcinoma ai reni o alla vescica esso raggiunge e supera le 100.000 unità.

Una volta accertata la presenza di un carcinoma nelle vie urinarie esso può facilmente essere identificato e localizzato, con buona probabilità di favorevole intervento chirurgico o di terapia radioattiva. (ANSSA, XI, 76, 22 settembre 1962).

### Studi sul cancro.

Un giovane scienziato americano afferma di aver scoperto e isolato nel siero sanguigno di uomini e di animali, una sostanza che sembra assicurare all'organismo l'immunità del cancro. La comunicazione è stata fatta dallo studioso, il dott. Edward McLaughlin di Filadelfia, al Convegno annuale dell'associazione dei chirurghi americani, in corso ad Atlantic City. Egli ha affermato di non aver ancora definitivamente accertato la composizione chimica della sostanza, ma di ritenere che si tratti di una proteina. McLaughlin l'ha provvisoriamente denominata « MF-10 » o « McLaughlin fraction 10 », trattandosi della decima sostanza da lui isolata in esperimenti sul siero sanguigno compiuti al « National cancer institute » del Maryland. Attualmente lo studioso prosegue i suoi studi a Filadelfia, sempre per conto dell'Istituto.

Il dott. McLaughlin afferma che le persone sane, o colpite da affezione non cancerosa, hanno nel loro siero un quantitativo di « MF-10 » due volte superiore a quello riscontrato nei malati di cancro. Già dal punto di vista diagnostico la scoperta sarebbe di grande importanza, perchè permetterebbe di constatare in tempo utile per la cura la presenza o la probabilità di fenomeni cancerosi. Ma importanza ancora maggiore essa avrebbe nella terapia. Se infatti il « MF-10 » costituisse veramente il fattore o uno dei fattori protettivi anticancerosi del sangue, sarebbe possibile somministrarlo alle persone che ne difettano, e conferire ad esse in tal modo una immunità artificiale.

Gli esperimenti del dott. McLaughlin sembrano mostrare questa possibilità. Egli ha iniettato in cento topi le cellule di un tumore a cui essi sono specialmente suscettibili: contemporaneamente ha iniettato in metà degli animali un certo quantitativo di « MF-10 ». I topi che non avevano ricevuto la seconda iniezione hanno tutti contratto il cancro: di quelli che avevano ricevuto l'iniezione protettiva lo hanno contratto solo la metà, ed anche questi in forma assai più benigna. Quando l'esperimento è stato ripetuto su topi non particolarmente suscettibili al cancro, l'immunità degli animali « protetti » è stata percentualmente assai maggiore. (ANSSA, XI, 86, 27 ottobre 1962).

### Gruppi sanguigni e suscettibilità al cancro.

Il gruppo sanguigno a cui un individuo appartiene ha una importanza sulla sua suscettibilità al cancro dello stomaco, ha affermato il dott. R. G. Desai della Facoltà di medicina dell'Università di Sanford in California, in uno studio presentato al Congresso scientifico del Pacifico che si tiene attualmente all'Università di Hawai. Una statistica preparata su 35.000 casi di cancro dello stomaco ha mostrato che gli individui

di gruppo sanguigno « A » hanno una suscettibilità del 22% superiore a quella degli individui di tipo sanguigno diverso. La statistica è stata preparata su pazienti di tutte le parti del mondo. Il dott. Desai ritiene che i vari tipi sanguigni secernano sostanze speciali che contribuiscono a determinare la suscettibilità dei singoli individui al cancro dello stomaco, e forse ad altre malattie. Egli ha notato, ad esempio, che gli individui con sangue di tipo « O », sono particolarmente soggetti ad ulcere duodenali. (*Policlinico*, 1962, 69, 17, 627).

#### « Smog » e cancro.

L'inquinamento atmosferico nelle grandi città, dovuto specialmente ai gas di scarico degli autoveicoli, potrebbe essere, anche più del fumo ed delle sigarette, il fattore determinante nel crescente aumento della mortalità per cancro polmonare. Lo ha affermato Richard Prindle, che dirige gli studi sull'inquinamento atmosferico presso il servizio della sanità pubblica degli Stati Uniti.

In un rapporto alla conferenza annuale sulle malattie delle vie respiratorie, Prindle ha rilevato che l'incidenza del cancro polmonare è raddoppiata in America in ciascuno degli ultimi decenni, mentre quella dell'enfisema polmonare è aumentata sette volte negli ultimi dieci anni.

Lo scienziato ha fatto riferimento agli esperimenti compiuti a Los Angeles dal dottor Paul Rotin su topi sopravvissuti all'inoculazione di virus influenzali. Questi topi hanno mostrato in genere una leggera maggiore suscettibilità al cancro. Ma quando essi sono stati esposti ad uno « smog » artificiale prodotto con benzina ozonificata essi hanno sviluppato carcinomi polmonari in misura assai superiore agli altri topi non esposti allo « smog ».

Un fatto interessante posto in luce dagli esperimenti è che i topi maschi hanno mostrato in seguito allo « smog » un'incidenza di cancro polmonare oltre tre volte maggiore delle femmine: e cioè, più o meno simile a quella che si constata fra gli esseri umani. Quest'ultimo fenomeno era stato attribuito al fatto che gli uomini fumano più sigarette delle donne ed era stato citato a riprova della tesi che il cancro polmonare è dovuto al fumo. Gli esperimenti di Los Angeles sembrano ora togliere valore a questo argomento, e porre in dubbio il rapporto causale fra il fumo delle sigarette e il cancro polmonare. (*ANSSA*, XI, 72, 8 settembre 1962).

#### Sopravvivenza dei gastrectomizzati.

Da uno studio condotto nella « Mayo Clinic » su 10.000 operati di gastrectomia perchè affetti da cancro gastrico è emerso che le probabilità di sopravvivenza dopo cinque anni sono salite da 29,5% del 1930 a 34,3% del 1949.

D'altra parte, su un numero pressochè uguale di pazienti è stato trovato che la mortalità dopo resezione gastrica, praticata per il trattamento di affezioni di ogni genere, dal 1907 al 1953 è caduta dal 16% al 7,5%.

Negli Stati Uniti la mortalità per cancro gastrico ha segnato una battuta di arresto nella sua progressione e si mantiene non molto elevata: relativamente al numero degli abitanti è cinque volte inferiore a quella del Giappone.

L'alta mortalità per cancro gastrico nel Giappone viene attribuita al ritardo con il quale si ricorre all'intervento chirurgico ed anche ad abitudini alimentari (riso, vino di riso, pesce crudo, mancanza di proteine di mammiferi, carenza di vitamine). Questa interpretazione troverebbe giustificazione nella circostanza che le popolazioni russe lungo le coste del Pacifico, che hanno le medesime abitudini alimentari dei giapponesi, hanno una mortalità per cancro gastrico due volte superiore a quella delle popolazioni della Russia centrale e occidentale. (*Il Policlinico*, 1962, 69, 21, 1962).



## NOTIZIE VARIE

## Potabilizzazione di acqua marina.

A Freeport, nel Texas, è stato recentemente inaugurato il più grande impianto destinato a convertire su larga scala l'acqua del mare in acqua potabile ed in acqua utilizzabile nell'agricoltura e nell'industria. L'impianto, oltre ad essere il più grande, è anche due volte più efficiente di qualsiasi altro già in funzione nel mondo.

E' basato sul ben noto processo di distillazione a tubi verticali lunghi e ad effetto multiplo. L'impianto, mediante un sistema di pompe azionate elettricamente, preleva l'acqua salata dal Golfo del Messico e la trasforma in acqua limpida per i 14.000 abitanti della cittadina. Esso produce oltre 3 milioni e 800.000 litri di acqua pura al giorno con una spesa di circa un dollaro ogni 1000 galloni (pari a 16,7 lire ad ettolitro) ossia ad un costo di circa il 50% inferiore a quello ottenibile nel maggior impianto preesistente.

Se i risultati dati da questo impianto e da numerosi altri del genere che si stanno costruendo negli Stati Uniti, saranno soddisfacenti, si arriverà alla soluzione del problema della potabilizzazione delle acque, che va divenendo sempre più assillante in vista anche della incalzante necessità di sfruttare zone desertiche.

Trattandosi praltro di un sistema che ha l'inconveniente dell'alto costo, ovunque e soprattutto negli Stati Uniti ed in Israele, si vanno facendo studi intesi a ricercare un metodo di potabilizzazione dell'acqua salata del mare o salmastra del sottosuolo che al vantaggio del massimo rendimento accoppi quello del minimo costo.

E' stato realizzato un procedimento di distillazione a pellicola tersa, che si presenta promettente. Consta di due tubi, uno entro l'altro e di una serie di lamelle simili ai tergicristalli delle auto, estendentesi per l'intera lunghezza nel tubo interno. L'acqua viene pompata attraverso stretti sbocchi in corrispondenza del filo delle lamine che ruotano lungo la parete interna del tubo interno, in maniera da distendere un velo sottile di acqua. La parete è riscaldata dal vapore che passa nell'intercapedine tra i due tubi. Il vapore liberato dal velo surriscaldato d'acqua di mare viene diretto in un refrigeratore dove si condensa in acqua fresca.

Sempre negli Stati Uniti si stanno studiando metodi indirizzati a separare l'acqua dal sale mediante l'aggiunta di prodotti chimici o attraverso attività biologiche. A quest'ultimo riguardo sono da segnalare le esperienze che si stanno conducendo presso l'Università di Los Angeles, basate sulla proprietà delle alghe mucillifere di assorbire sale e di ridurre quindi la concentrazione nell'acqua marina. Il metodo si presenterebbe fruttuoso anche per la possibilità di utilizzare le alghe coltivate a tale scopo come alimento per gli animali ed anche per l'uomo.

In Israele, infine, sembra abbia avuto successo un impianto di potabilizzazione, basato sul fatto che il ghiaccio ottenuto dal raffreddamento dell'acqua di mare è privo di sale. (*Policlinico*, 1962, 69, 15).

## Banca di plasma speciale per emofiliaci.

Ad Auckland nella Nuova Zelanda è stata organizzata una banca di plasma speciale per emofiliaci. Questo plasma è preparato con un procedimento escogitato in seguito alla osservazione occasionale che il sangue donato da un soggetto il quale poco prima aveva sostenuto un violento esercizio fisico, aveva notevolmente elevato il tasso di globulina antiemofiliaca (AHG). E' stato poi comprovato che l'iniezione del plasma stesso arresta subito le emorragie. (*Il Policlinico*, 1962, 69, 29, 1045).



## Un bacillo con l'età di 200 milioni di anni.

Dopo numerosi tentativi è stato possibile al batteriologo tedesco Dombrowski dell'Università di Giessen di isolare dal terreno di una miniera di sale di Zechstein presso le sorgenti termali di Bad Hünneberg, un microrganismo, il *Bacillus circulans*, ancora vivo e in grado di riprodursi dopo 200 milioni di anni, tale essendo l'età di questi terreni appartenenti cronologicamente all'era primaria della terra.

Il batteriologo, mediante opportuni accorgimenti tecnici ed opportuni confronti è giunto alla conclusione che trattasi di microrganismi ancora vivi risalenti alla remota era primaria; disciogliendo opportunamente in terreni di coltura le zolle di terra prelevate nelle viscere della miniera e portate alla superficie con recipienti sterilizzati, ha così potuto ottenere formazioni pellicolari di batteri in sviluppo; con la tecnica di evaporazione è riuscito poi a cristallizzare tali colonie batteriche dimostrando così la possibilità di sopravvivenza a tempo indeterminato della sostanza vivente sotto l'aspetto microcristallino. Oltre al *Bacillus circulans* dai medesimi terreni è stato isolato lo *Pseudomonas halocrenola*, asporigeno ma ugualmente capace di sopravvivere a distanza di millenni anche in condizioni di vita proibitive. Sono in corso altri esperimenti di coltivazione di terreni provenienti dal Saskatchewan (Canada) vecchi di 320 milioni di anni e sembra con analogo risultato positivo; tali ricerche saranno estese a materiali del periodo precambiano, il più antico del mondo per quanto riguarda la comparsa di forme viventi sulla terra (750 milioni di anni fa). (*Il Policlinico*, 1962, 28, 1017).

## Virus attivi nelle mummie.

Due scienziati egiziani sostengono la possibilità che un qualche virus possa essere rimasto vivo e attivo nelle mummie delle epoche faraoniche a venti secoli dalla loro sepoltura.

La stampa del Cairo rileva che le ricerche dei due scienziati — i proff. Mohamed Sayed Abdel e Ezzoddin Taha, rispettivamente docenti di medicina del lavoro e di microbiologia all'Università del Cairo — danno nuova verosimiglianza alla famosa « maledizione dei faraoni » che colpirebbe tutti coloro che « profanano » le tombe dell'antico Egitto.

Mohammed Sayed Abdel e Ezzoddin Taha hanno scoperto un virus vivo e attivo in una mummia copta del quindicesimo secolo dopo Cristo. I due scienziati ritengono che microbi e virus attivi possano esistere anche nelle mummie dell'antico Egitto. Essi sono giunti alla loro scoperta indagando su una strana forma di allergia battezzata « malattia copta » perchè osservata per la prima volta in coloro che avevano partecipato alla scoperta della mummia copta. L'affezione si manifesta con un forte infiammazione della gola, della laringe e dell'apparato respiratorio; in coloro che hanno maneggiato antichi papiri si nota inoltre una forte irritazione cutanea. Tutte le ricerche per identificare l'agente di questa strana allergia non avevano finora avuto esito. Abdel e Taha hanno pensato di esaminare accuratamente la mummia e gli oggetti che erano collocati nella tomba e al termine delle loro ricerche hanno annunciato di aver scoperto sulla mummia il virus responsabile della « malattia copta ».

I due scienziati proseguono ora le ricerche; essi hanno dichiarato di essere convinti che sulle bende che avvolgono le mummie dell'antico Egitto vi siano tuttora microbi vivi e attivi. (*ANSSA*, 1962, XI, 89-90).

## « Biotop ».

Così si chiama una originale apparecchiatura per l'aria condizionata, realizzata da un gruppo di ingegneri e medici di Kiev (URSS, Ucraina). Diversamente dai normali impianti questo condizionatore non solo mantiene negli ambienti una determinata tem-

peratura e umidità ma arricchisce l'aria anche di ossigeno, di joni, creando un perfetto microclima. Il « biotop » troverà larga applicazione negli ospedali, negli istituti per l'infanzia, nelle scuole, col tempo, nelle abitazioni. (*Difesa Sociale*, 1962, XLI, I, 286).

### L'inquinamento dell'atmosfera nell'Unione Sovietica.

Da quanto ha pubblicato il « Times » del 17 aprile u.s. la campagna intrapresa per bonificare l'atmosfera dei grandi centri dell'Unione Sovietica è stata coronata dal successo. L'aria di Mosca è nei suoi vari quartieri da un terzo a un sesto più pura di quanto lo era per il passato. Tale risultato si deve all'obbligo fatto agli stabilimenti industriali di installare dispositivi purificatori del fumo alla base dei fumaioli ed alla graduale sostituzione dei combustibili solidi con il gas. Analoghi provvedimenti saranno adottati nei centri industriali la cui atmosfera è fortemente inquinata. (*Il Policlinico*, 1962, 69, 22, 809).

### « Smog » e automobilismo a Londra.

Londra in fatto di inquinamento dell'atmosfera si avvia a superare Los Angeles, che al riguardo ha mantenuto sempre il primato e dove, come è noto, fu coniato il termine « smog » per indicare la « nebbia nera ». E anche a Londra ora la causa principale, per lo meno dell'incremento del fenomeno, sono gli autoveicoli che, in numero di oltre 200.000 da mattina a sera attraversano le vie. Secondo quanto viene riferito in un articolo del corrispondente scientifico del « Financial Times » ogni giorno vengono immessi nell'aria dagli scappamenti dei motori oltre 3.000 kg di ossido di carbonio, da 180 a 360 kg di carburante non bruciato, da 45 a 135 kg di ossido di azoto, quantità minori di composti solforosi e di sostanze antiscoppio, nonchè polvere di vario genere (asfalto, gomma, silice, ecc.). L'articolista conclude affermando che se l'aumento degli autoveicoli in circolazione procederà con il ritmo seguito fino ad ora l'aria di Londra diventerà ben presto irrespirabile, e perciò è indispensabile una legge che proibisca l'impiego di autoveicoli non muniti di dispositivi che impediscano la produzione e l'erogazione di sostanze nocive alla salute dell'uomo. (*Il Policlinico*, 1962, 69, 7, 267).

### Statistica sull'efficienza della cintura di sicurezza negli incidenti stradali.

Da un'inchiesta condotta in Svezia da Brunius e Lindgren (*Nord Med.*, 2 nov. 1961) su una serie di 210 incidenti stradali, nei quali erano coinvolti autoveicoli i cui occupanti portavano la cintura di sicurezza, è risultato che 98 di questi non riportarono lesioni traumatiche e 25 ne riportarono ma in prevalenza leggere. In 8 casi la cintura non dette nessuna protezione ed in 3 l'effetto protettore fu dubbio. Nel resto dei casi nei quali i portatori della cintura non subirono alcun trauma, l'esame delle circostanze non fece rilevare nettamente che la cintura avesse contribuito all'evento fortunato.

D'altra parte non fu mai riscontrato che la cintura avesse in qualche modo aggravato gli effetti dell'incidente. In nessun caso la pressione esercitata dalla cintura sull'addome e sul torace produsse lesioni degli organi interni. Dal complesso dei fatti rilevati gli autori hanno tratta la conclusione che la cintura riesce veramente protettiva nel 60% dei casi. L'effetto stesso è migliore nei casi di urto frontale o di capovolgimento dell'autoveicolo, è meno importante in caso di investimento laterale. (*Il Policlinico*, 1962, 69, 20).

### Statistica delle parti del corpo traumatizzate negli incidenti stradali.

Il prof. Vollmar, della Clinica chirurgica dell'Università di Heiselberg, ha presentato in un recente Symposium sull'infortunistica stradale, le statistiche raccolte al ri-

guardo sugli assistiti nella detta clinica. Ha rilevato, così, che il 70% delle lesioni sono localizzate al cranio e alla faccia, il 60% al torace e il 50% alle ginocchia. Ha trovato che nei motoscooteristi le lesioni alle ginocchia sono meno frequenti e meno gravi che nei motociclisti per il fatto che quelle parti sono alquanto protette dalla sottile lamiera esistente nei motoscooters e non nelle motociclette. Ha riscontrato, inoltre, che coloro i quali nelle automobili stanno seduti obliquamente rispetto all'asse del veicolo, subiscono meno traumi alle ginocchia. E' risultato, infine, assodato che il posto più pericoloso è sempre il sedile accanto a quello del conducente: colui che lo occupa corre rischi due volte e mezzo di più di quelli corsi da chi guida. (*Il Policlinico*, 1962, 69, 20).

#### Servizio sanitario navigante.

Il Centro internazionale radio-medico (C.I.R.M.), di cui è presidente il prof. Guido Guida, ha iniziato un nuovo « Servizio sanitario navigante », per l'assistenza medica sul Mediterraneo agli equipaggi dei motopescherecci alla pesca nelle vicinanze delle coste africane e nei porti, per l'effettuazione di ricerche sulle malattie sociali dei naviganti. Una nave opportunamente attrezzata è stata messa a disposizione dell'Ente da un industriale. Essa servirà da nave-appoggio sanitario per i motopescherecci in crociera sulle coste africane. Il CIRM spera di poter organizzare in avvenire un proprio mezzo navale sanitario per un servizio a carattere permanente.

#### Il primo manuale di medicina in esperanto.

Il prof. D-Ro Seiici Kato, direttore della Clinica oculistica dell'Università di Shinshu (Giappone), ha pubblicato il primo manuale di medicina in esperanto. Il titolo dell'opera « Lernolibro de oftalmologio » significa « Testo di oftalmologia ». Il volume ha particolare valore perchè stabilisce in forma definitiva l'esatta terminologia scientifica della materia trattata, in esperanto. (*Malattie da Infezione*, 1962, VIII, 3, 190).

#### Morto l'inventore del microscopio elettronico.

Il duca Armand de Gramont, inventore del microscopio elettronico, è morto nel castello di Vallieres, nell'Oise. Aveva 83 anni e soffriva da tempo di disturbi cardiaci.

Il duca de Gramont, membro dell'Accademia delle scienze e fondatore dell'Istituto di ottica teorica ed applicata, era uno dei più eminenti fisici di Francia. Oltre a quella del microscopio elettronico, aveva al suo attivo l'invenzione del gastroscopio. Attualmente, egli stava mettendo a punto un amplificatore per schermi di radiografia.

Armand de Gramont discendeva da una delle più illustri famiglie francesi: suo nonno era stato ministro di Napoleone III. Nel suo albero genealogico si trovano i nomi di marescialli di Francia, uomini di Stato, scrittori e diplomatici. (*Riforma Medica*, 1962, LXXVI, 31, 876).

#### Giornata mondiale della sanità 1963.

Il Ministero della sanità ha inviato alla Federazione nazionale degli Ordini dei medici indicazioni sulla impostazione da dare alla celebrazione della Giornata mondiale della sanità 1963. La Giornata sarà dedicata alla lotta contro la malnutrizione. In tale occasione, si svolgerà tra l'altro il giuramento deontologico dei neo-laureati.

#### A tre scienziati il Premio Nobel per la medicina 1962.

I vincitori del Premio Nobel 1962 per la medicina e la fisiologia sono due scienziati inglesi — Francis Harry Compton Crick e Maurice Hugh Frederick Wilkins — e lo scienziato americano James Dewey Watson.

Il premio è stato assegnato ai tre scienziati dal Comitato Nobel dell'Istituto Carolina di Stoccolma per « le loro scoperte concernenti la struttura molecolare degli acidi nucleici ».

Crick, nato nel giugno 1916, appartiene alla Sezione di biologia molecolare del Consiglio di ricerca medica a Cambridge, in Gran Bretagna. Watson, nato nell'aprile 1928, è docente della Facoltà di biologia dell'Università americana di Harvard. Wilkins è vice direttore del Laboratorio di biofisica del londinese King's College; durante la guerra ha lavorato per il « Progetto Manhattan » per la realizzazione della prima bomba atomica.

I tre scienziati si divideranno in parti uguali la somma di 257.219 corone svedesi (circa 30 milioni di lire) che costituisce l'ammontare del premio. La consegna dei Premi Nobel ha avuto luogo il 10 dicembre a Stoccolma nel corso di una cerimonia solenne ed è stata fatta personalmente da Re Gustavo VI.

La motivazione del conferimento del Premio Nobel afferma che Crick, Watson e Wilkins hanno determinato la struttura tridimensionale dell'acido desossiribonucleico. Tale acido è costituito da una grossa molecola formata da zucchero, basi organiche e acido fosforico.

La conoscenza della struttura molecolare tridimensionale degli acidi nucleici è di vitale importanza per quanto riguarda la comprensione del patrimonio genetico e della sua funzione biologica. Le scoperte realizzate dai tre scienziati hanno dunque conseguenze di vastissima portata nella biologia e nella medicina: ricercatori di tutto il mondo sono ora al lavoro nel tentativo di decifrare il patrimonio genetico in tutte le sue varietà. (*ANSSA*, XI, 84, 20 ottobre 1962).

#### Statistica dei Congressi internazionali.

Dai dati pubblicati dalle Riviste delle Organizzazioni e Riunioni internazionali risulta che nel 1960 furono tenute in tutto il mondo 1889 riunioni internazionali, delle quali 209 vennero tenute in Francia, 149 in Italia, 147 in Svizzera, 139 in Germania, 130 negli Stati Uniti, 117 in Inghilterra, 110 nel Belgio, 84 nei Paesi Bassi, 70 in Austria, 49 in Svezia, 39 in Spagna, 34 in Argentina, 32 nel Messico, 27 in India, 25 in Canada, 25 in Giappone, 25 in Polonia.

La lingua più largamente adoperata nei convegni stessi fu l'inglese e poi in ordine di frequenza discendente la francese, la tedesca, la spagnola, l'italiana, la russa e la portoghese. (*La Riforma Medica*, LXXXVI, 38, 1072).

#### BREVI

Il Ten. Gen. med. prof. Giuseppe Pezzi, direttore della Sanità militare marittima, è stato nominato socio corrispondente della Società di storia della medicina dell'Università di Montpellier e socio onorario della Società spagnola di storia della medicina con sede a Madrid.

Il Ten. Gen. med. prof. Guido Ferri ed il Ten. Gen. med. C.S.A. dott. G. Pera, sono stati nominati membri d'onore del Comitato internazionale di medicina e farmacia militari, in riconoscenza dei servizi resi al Comitato stesso.

Il Premio Nobel prof. Ernst Boris Chain è stato nominato membro straniero dell'Accademia di Francia, al posto del defunto accademico belga, l'immunologo Jules Bordet. Il prof. Chain, che è in Italia dal 1948, è attualmente capo del Centro internazionale per lo studio della chimica microbiologica dell'Istituto superiore di sanità di Roma.

Il prof. Alfredo D'Avack è stato confermato Presidente dell'Accademia Lancisiana di Roma ed il prof. Ermanno Mingazzini nominato vice-presidente, per il quadriennio 1962-1966.

Al prof. Giovanni De Toni, direttore della Clinica pediatrica dell'Università di Genova, è stata conferita la laurea «honoris causa» da parte della più importante Università brasiliana, quella di Rio de Janeiro, che si chiama per antonomasia «Università del Brasile».

Il prof. Ugo del Torto è stato nominato direttore della Clinica ortopedica dell'Università di Napoli.

Il prof. G. Sanvenero Rosselli è stato chiamato all'Università di Torino, a dirigere la prima Cattedra universitaria di chirurgia plastica istituita in Italia.

Il prof. Giuseppe Zannini è stato chiamato alla Cattedra di semeiotica chirurgica dell'Università di Napoli.

Al prof. Achille Mario Dogliotti, direttore della Clinica chirurgica generale dell'Università di Torino, è stato conferito dall'Associazione delle scienze mediche dell'URSS il diploma di membro d'onore straniero.

All'Accademia Lancisiana, nel corso della seduta commemorativa tenutasi il 27 novembre u.s., tra i soci ordinari scomparsi, è stato commemorato il Col. med. dott. Pasquale Grande. Il discorso commemorativo è stato tenuto dal Direttore generale della Sanità militare, ten. gen. med. prof. G. Mennonna.

## CONFERENZE

### Dieci anni di psicofarmacologia.

Il 26 settembre 1962 si è tenuta a Milano, organizzata dal prof. C. L. Cazzullo, una conferenza dal titolo: «Dieci anni di psicofarmacologia». Ha riferito sul tema il dott. F. J. Ayd, Chief of psychiatry del Franklin Square Hospital di Baltimora.

Alla riunione hanno partecipato in gran numero cultori della disciplina neuro-psichiatrica e della farmacologia, tra cui i proff. Ambrosetto di Bologna, Sarteschi di Pisa, Trabucchi di Verona, Alemà di Genova, Corbella di Bergamo, Milla, Sanguinetti, De Renzi, Scarlato, Garavaglia, Filippini di Milano, Savoldi di Pavia, Gentili di Bologna, ecc.

Il dott. Ayd, dopo aver accennato alle tappe storiche della introduzione in terapia dei farmaci psicotropi, ha partitamente analizzato le caratteristiche cliniche e farmacologiche dei composti fenotiazinici.

Valendosi della sua ricca esperienza personale, il dott. Ayd ha asserito che la «sensibilità» al farmaco dipende sostanzialmente da fenomeni di reattività individuale geneticamente controllati, il che spiegherebbe le discrepanze relative ai diversi risultati che talora si sono ottenuti nell'applicazione del farmaco in parti diverse del mondo.

Tre, secondo l'oratore, sono le modalità attraverso le quali i vari fenotiazinici esplicano la loro attività sul s.n.c.: attraverso fenomeni discinetici, acatisiaci e parkinsonsimili; ed è assai probabile che l'età giuochi un ruolo importante nel determinismo dell'una o dell'altra modalità. Richiamandosi alle preoccupazioni sollevate recentemente intorno ad alcuni casi di embriopatia da psicofarmaci in gravidanza, l'oratore ha negato qualsiasi influenza nociva delle fenotiazine sul prodotto del concepimento, sottolineando nel contempo la loro scarsa tossicità sull'organismo in genere.



Passando quindi al gruppo dei farmaci antidepressivi, il dott. Ayd ha ricordato le principali fasi dell'evoluzione nelle conoscenze sull'iproniazide e i suoi derivati ad azione inibente sulle monoamino-ossidasi: ha osservato, a questo proposito, che farmaci dotati di intensa azione inibitoria sugli enzimi suddetti, non hanno dimostrato alcuna efficacia terapeutica e ritiene quindi opportuno distinguere azione anti-enzimatica e azione anti-depressiva. Toccando il gruppo delle imipramine, l'oratore si è diffuso sui moderni composti demetilati dell'imipramina e dell'amitriptilina, dotati di più valida azione terapeutica e di minor intensità negli effetti secondari (di tipo anticolinergico).

Il dott. Ayd ha concluso la sua relazione accennando ai positivi risultati dei trattamenti psicofarmacologici derivati dall'associazione di due farmaci, richiamandosi a questo proposito a quanto il prof. Cazzullo ha sostenuto a Monaco al recente Congresso del Collegium neuropsicofarmacologico internazionale.

Il prof. Cazzullo ha prospettato le notevoli difficoltà che la psicofarmacologia incontra nel suo cammino, in parte legate all'improducibilità sperimentale di alcuni fenomeni squisitamente pertinenti alla natura umana. Ha sottolineato l'importanza dello studio preclinico dei farmaci (neurofisiologico, istologico ed istochimico), illustrando l'opportunità che si creino centri altamente qualificati cui vengano demandati il compito della sperimentazione dei nuovi farmaci e le responsabilità connesse alla loro introduzione in terapia umana. Sul piano applicativo, ha ricordato come finora i vari farmaci si siano rivelati capaci soltanto di un'azione sintomatica, in assenza di una loro interferenza sui meccanismi fondamentali, che stanno alla base del disturbo psichico. Ha inoltre ricordato l'importanza dello studio del substrato somatico, elemento essenziale per una corretta applicazione farmacologica in sede clinica: a questo proposito, ha fatto presente che la conoscenza del background può costituire remora ad interventi terapeutici che la sintomatologia clinica potrebbe consigliare e può spiegare nel contempo alcuni insuccessi terapeutici.

Concludendo, il prof. Cazzullo ha asserito che la psicofarmacologia impegna maggiormente lo psichiatra, sia perchè gli mette a disposizione delle possibilità terapeutiche notevoli, l'uso delle quali esige però competenza e studio, sia perchè essa prospetta in forma nuova, specie per le psicosi, problemi psico-e socio-terapici di grande importanza.

Ha preso quindi la parola il prof. C. Ambrosetto, direttore della Clinica neuropsichiatrica dell'Università di Bologna, il quale si è complimentato vivamente con gli oratori, dichiarandosi d'accordo con le loro tesi ed osservando inoltre come l'allarme suscitato recentemente dalle conseguenze dell'uso della talidomide siano state indubbiamente esagerate.

W. MONTORSI

#### Conferenze di aggiornamento scientifico presso la Scuola di sanità militare.

Ha avuto luogo, presso la Scuola di sanità militare, in Firenze, il consueto ciclo di conferenze di aggiornamento scientifico predisposto per il XXXI Corso A.U.C. del Servizio sanitario, a chiusura dell'80° anno accademico.

Sulla cattedra della Scuola, nell'aula dedicata alla Medaglia d'oro Enrico Muricchio della Caserma « Vittorio Veneto » alla Costa S. Giorgio, a portare il loro prezioso contributo di clinici e di scienziati nei vari campi delle dottrine biologiche, si sono seguiti illustri maestri dell'Ateneo fiorentino e primari ospedalieri di chiara fama.

Il ciclo di conferenze è stato aperto il 14 novembre dal prof. Amedeo Billi, primario dell'Arcispedale di S. M. Nuova, il quale ha trattato un tema di grande interesse ed attualità: « La chirurgia dell'ipertensione ».

Il prof. Giuseppe Mazzetti, ordinario di igiene nell'Università ed insegnante onorario della Scuola di sanità militare, ha puntualizzato le tappe della regressione della mor-



talità nel nostro Paese, in rapporto ai moderni mezzi di prevenzione, ed ha auspicato il potenziamento dei centri per le malattie sociali, nella conferenza dal titolo: « L'evoluzione della mortalità in Italia ed i Centri per le malattie sociali ».

Il prof. Vittorio Chioldi, ordinario di medicina legale e delle assicurazioni, ha discusso ampiamente un problema che investe, oggi più che mai, la responsabilità disciplinare, civile e penale di chiunque eserciti l'arte sanitaria: « Il dovere di prestare assistenza ».

« Localizzazione intracellulare degli enzimi » è stato il tema della conferenza, nella quale il prof. Vincenzo Baccari, ordinario di chimica biologica dell'Università, ha illustrato il risultato delle più recenti ricerche nel campo della organizzazione della cellula, nella prospettiva della moderna dottrina unitaria morfologico-funzionale delle più piccole strutture della sostanza vivente.

E' seguita la conferenza del prof. Enrico Greppi, ordinario di clinica medica: l'oratore ha svolto magistralmente il tema: « Bronchiti, enfisema ed insufficienza respiratoria ».

Il prof. Oscar Scaglietti, ordinario di clinica ortopedica e direttore del Centro traumatologico di Firenze, illustrandola con ampia documentazione cinematografica, ha svolto la conferenza dal titolo: « Ernia cervicale del disco », nella quale ha dimostrato le grandi possibilità di un completo successo dell'intervento chirurgico, unico trattamento capace, non soltanto di debellare ogni sofferenza, ma di restituire ai pazienti guariti una piena capacità lavorativa.

In tema di chirurgia del cuore, il prof. Ennio Muntoni, primario chirurgo e direttore dell'Ospedale di S. Giovanni di Dio, ha fatto il punto sulle nuove prospettive oggi dischiuse ad un grande numero di cardiopatici, parlando dello « Stato attuale della chirurgia cardiaca ».

Il prof. Ulrico Bracci, ordinario di Clinica urologica ed incaricato di patologia chirurgica nell'Università, ha trattato un altro interessantissimo campo di applicazione della chirurgia, la quale consente oggi all'urologo di impiegare tratti del tubo digerente per la ricostituzione delle vie urinarie in preda a processi distruttivi, svolgendo il tema: « L'uso dell'intestino nella chirurgia urologica ».

Un problema modernissimo, la cui soluzione è destinata ad aprire sempre nuovi e più vasti orizzonti nello studio della fisiologia più fine, per gli scopi eminentemente pratici della medicina terapeutica, è stato discusso dal prof. Alberto Giotti, ordinario di farmacologia nell'Università di Pisa, il quale ha riferito dei suoi studi di « Farmacologia biochimica dell'ortosimpatico », sottolineando i punti di incontro della fisica e della chimica con la biologia.

Il 12 dicembre il ciclo di aggiornamento scientifico si è concluso con una conferenza il cui significato filosofico ed etico-sociale è stato pari all'altissimo livello più strettamente scientifico dell'avvincente tema in discussione: il prof. Antonio Lunedei, ordinario di patologia medica dell'Università, rivivendo accuratamente le tappe della sua carriera, ha fatto sentire ai giovani colleghi tutte le perplessità, le ansie, i successi e gli insuccessi de « Il medico di fronte al dolore ».

## CONGRESSI

### XV Congresso della Società italiana di anesthesiologia.

Nei giorni 25, 26 e 27 ottobre u.s. si è tenuto al Palazzo dei Congressi della Mostra d'Oltremare in Napoli il XV Congresso nazionale della Società italiana di anesthesiologia.

Sono state svolte due relazioni su « Anestesia e bioclimate » e « Funzionalità renale e anestesia » ed inoltre tre corsi di aggiornamento su « La broncoscopia », « La morte in rapporto all'anestesia » e « Possibilità di contaminazione in anestesia ».

I numerosi congressisti hanno seguito attentamente le interessanti riunioni scientifiche, alle quali hanno portato un contributo anche comunicazioni svolte da ufficiali medici dell'Esercito.

Molto curata l'organizzazione del Congresso, tenuto sotto l'egida della Clinica chirurgica di Napoli, e le manifestazioni paracongressuali.

### **Simposio internazionale su: « Additivi e alimentazione ».**

Si è svolto a Roma dal 15 al 17 ottobre, presso l'Istituto superiore di sanità, un Simposio internazionale sul tema: « Additivi e alimentazione ».

Relazioni: 1) prof. S. Cramarossa: « Additivi e alimentazione: aspetti medico-sociali »; 2) prof. O. Hoegl: « Criteri per l'adozione degli additivi alimentari »; 3) prof. W. Souci: « Gli additivi alimentari »; 4) prof. G. Thomas, prof. G. Lafontaine: « Legislazione degli additivi nei Paesi del MEC »; 5) prof. J. F. Reith: « Criteri di purezza per additivi alimentari »; 6) prof. G. Cerutti: « Tecnologia degli additivi »; 7) prof. A. Bosi: « Tecnologia dei coloranti alimentari »; 8) prof. A. D'Ambrosio: « Additivi nell'industria dolciaria »; 9) prof. F. Muntoni: « Additivi nelle farine, cereali, ecc. »; 10) prof. A. Fabris: « Additivi nelle sostanze grasse »; 11) prof. S. Visco: « Additivi nel latte e derivati »; 12) prof. R. Cultrera: « Additivi nelle conserve alimentari »; 13) prof. R. Intonti: « Azione di contatto dei contenitori delle materie plastiche sugli alimenti »; 14) prof. F. Bucci: « Additivi delle bevande alcooliche »; 15) prof. R. Intonti: « Additivi delle bevande analcooliche »; 16) prof. V. Mazzaracchio e dott. G. F. Tiecco: « Additivi dei mangimi e alimentazione »; 17) prof. R. Truhaut: « Tossicologia degli additivi »; 18) prof. E. Boyland: « Metodi per la determinazione dell'attività cancerigena dei composti chimici »; 19) prof. G. Penso e prof. R. Negri: « Impiego degli antibiotici come additivi »; 20) prof. D. Bovet e prof. R. Angelico: « Il significato dello studio biologico degli additivi nella fisiologia dell'alimentazione ».

### **Le Giornate mediche europee di Strasburgo.**

Si sono svolte a Strasburgo, dal 12 al 14 ottobre, le Giornate mediche europee. Argomenti principali: 1) « Trattamento delle forme gravi dell'ipertensione arteriosa »; 2) Tavola rotonda su « Utilizzazione attuale dei nuovi tubercolostatici »; 3) « Utilizzazione dei nuovi antibiotici e sulfamidici antinfettivi »; 4) « Impiego della corticoterapia: a) nelle affezioni reumatiche; b) nelle infezioni; c) nelle affezioni cutanee; d) gli incidenti della corticoterapia »; 5) « Trattamento pratico del diabete ».

### **Convegno di studi medici sugli sport del mare.**

Organizzato dalla Federazione medico-sportiva italiana si è svolto a Porto S. Stefano il Convegno di studi medici sugli sport del mare (nuoto, nuoto subacqueo, canottaggio, vela, motonautica). In rappresentanza del Capo di S. M. della Marina, ammiraglio di squadra Ernesto Giuriati, ha partecipato ai lavori il ten. gen. med. prof. Giuseppe Pezzi, direttore generale di Marisan - Roma, che ha affiancato al tavolo della presidenza i proff. L. Gedda e P. Stefanini. Relazioni: ten. col. med. M.M. Mario Schirru: « Gli sport del mare »; ten. med. M.M. Perla: « Problemi medici dello yothing »; col. med. M.M. prof. G. Tatarelli: « La respirazione e il ritmo respiratorio nella voga ». Hanno anche parlato: il prof. I. Lojacono su: « Necessità del controllo sanitario nell'allenamento agonistico »; il prof. A. Ciaccia su: « Una maggiore sicurezza dei piloti nelle competizioni motonautiche »; il prof. F. Baschieri su: « L'attività subacquea come sport e mezzo di ricerca »; il prof. G. Odaglia su: « Problemi di attualità in medicina subac-

quea »; il prof. M. Vincenti su: « Recenti acquisizioni in fisiopatologia del nuoto in superficie ».

Il ten. gen. med. prof. Pezzi ha illustrato le notevoli realizzazioni della Marina militare nel campo della fisiopatologia subacquea.

### Convegno nazionale di studio su « La invalidità pensionabile ».

L'Istituto italiano di medicina sociale — in collaborazione con l'Università — terrà a Milano, nei giorni 1, 2 e 3 marzo 1963, un Convegno nazionale di studio su: *La invalidità pensionabile*.

Saranno relatori:

— il prof. Caio Mario Cattabeni, Magnifico rettore e direttore dell'Istituto di medicina legale e delle assicurazioni dell'Università di Milano: « Relazione di sintesi »;

— il prof. Umberto Chiappelli, presidente dell'Istituto italiano di medicina sociale: « La invalidità pensionabile nell'ordinamento giuridico italiano »;

— il prof. Cesare Soprana, direttore dell'Istituto di medicina legale e delle assicurazioni dell'Università di Ferrara: « La valutazione medico-legale dell'invalidità »;

— il prof. Filippo Emanuelli, presidente dell'Ordine nazionale degli attuari: « Il fenomeno dell'invalidità nell'economia nazionale »;

— il prof. Angelo Pizzorno, professore di sociologia nell'Università di Urbino, ed il prof. Angelo Pagani, incaricato di sociologia nell'Università di Trieste: « L'apprezzamento dello stato di invalidità nel sistema sociale ».

Saranno ammesse comunicazioni inerenti il tema nei suoi vari aspetti, come sopra distinti.

## NOTIZIE MILITARI

### Promozioni nel Corpo sanitario militare.

*Da Ten. colonnello a Colonnello medico:*

Murolo Carmine

Zollo Mario

*Da Maggiore a Ten. colonnello medico:*

Cimino Giuseppino

Reginato Enrico

Prova Mauro

de Florio Mario

Miliano Vincenzo

Bagnoli Guglielmo

Festa Nicola

Lisai Tommaso

Mazzarella Antonio

De Felice Arturo

Ammendola Michele

Tartaglia Gaetano

Pisanelli Umberto

Bonaiuto Luigi

Gigliotti Francescantonio

Delrio Livio

Soraci Francesco

Marino Mario

*Da Maggiore a Ten. colonnello chimico farmacista:*

Feliciani Nievo

# *INDICE DELLE MATERIE PER L'ANNO 1962*

## LAVORI ORIGINALI

ALVISI B., VOCI V.: Perforazioni accidentali dell'uretere e della vescica in corso di cateterismo ureterale per pielografia retrograda . . .	Pag. 19
BARTOLINI G., DINI G.: Esame della risposta del cuore allo sforzo in diverse condizioni di allenamento . . . . .	» 57
BASILE R.: Singolare malformazione del rachide con triplice vertebra a farfalla lombare . . . . .	» 485
BAYLON H.: Le sindromi accidentali acute da disidratazione. Fattori etologici. Aspetti clinici ed evolutivi. Deduzioni terapeutiche e profilattiche . . . . .	» 576
BERTO A., CORRAIN C., REGINATO E.: Caratteri morfometrici in un gruppo di militari di reclutamento alpino delle Venezie . . . . .	» 599
BONNE W. M.: La cooperazione internazionale per il controllo delle malattie infettive . . . . .	» 465
BONONI L. J., JADEVAIA V.: Livelli serici e tissulari in conigli dopo somministrazione per via orale di demetilclorotetraciclina . . . . .	» 492
BONONI L. J., JADEVAIA V.: Azione antibatterica in vivo dell'associazione tetraciclina-oleandomicina (rapporto 2:1) . . . . .	» 620
BRUZZESE E., MALATESTA P.: Attività anticolinesterasica della metil-S-2-dietilamminoetil-N,N-dimetil-fosforammide e del suo iodometilato. Loro confronto con l'attività del metil-fluorofosfato di isopropile (Sarin) . . . . .	» 612
CAPUTO D.: L'apparecchio di « Armenio » per la chinesiterapia nella riabilitazione funzionale degli stomatolesi di guerra . . . . .	» 278
CARRA G., RAGNI G.: Mollusco contagioso congiuntivale di tipo tumorale . . . . .	» 15
CARUSO E., GIUDITTA E.: Su di un caso di fibromixosarcoma della vaginale del testicolo . . . . .	» 165
CHIARUGI C.: Tumori professionali della cute . . . . .	» 171-289
CICERO L.: La differenziazione dei precipitati ottenuti con la reazione di Bellier-Carocci-Buzi . . . . .	» 412
CORBI D., PARISELLA E.: L'indaco per differenziare i grani duri e teneri nelle paste alimentari . . . . .	» 306
CORRAIN C., REGINATO E., BERTO A.: Caratteri morfometrici in un gruppo di militari di reclutamento alpino delle Venezie . . . . .	» 599
DE LAURENZI V.: Macrodattilia del medio . . . . .	» 401
DE MATTEIS V.: In tema di tumori benigni dell'uretra maschile . . . . .	» 387
DE NEGRI T., MANGANO M.: L'errore di diagnosi quale fonte di responsabilità. Sua valutazione nell'ambito della pensionistica di privilegio . . . . .	» 475
FARINA A.: Osservazioni clinico-elettrocardiografiche e rilievi medico-legali nella sindrome di Wolf-Parkinson-White . . . . .	» 145

FARINA A.: Rapporto tra pressione generale arteriosa ed asse elettrico medio spaziale nei soggetti normali . . . . .	Pag. 494
FELICE B., MARI S., PIACENTINI G.: Le Glitter Cells nelle malattie dell'apparato uropoietico . . . . .	» 189
FISCHER E.: L'educazione del pubblico in materia di sanità . . . . .	» 455
FRENI S.: Igiene e sopravvivenza della popolazione civile nella guerra moderna . . . . .	» 241
GALPERINE W.: L'ufficiale medico tra i suoi compagni d'arme . . . . .	» 561
GIUDITTA E., CARUSO E.: Su di un caso di fibromixosarcoma della vaginale del testicolo . . . . .	» 165
JADEVAIA V., BONONI L. J.: Livelli serici e tissulari in conigli dopo somministrazione per via orale di demetilclorotetraciclina . . . . .	» 492
JADEVAIA V., BONONI L. J.: Azione antibatterica in vivo dell'associazione tetraciclina - oleandomicina (rapporto 2:1) . . . . .	» 620
MACRÌ N., PERNICE A.: Incidenza dei portatori nasali di stafilococco nei militari del Presidio di Messina . . . . .	» 267
MAGGIORELLI E., CONTI L.: Relazione tra numero di rame e resistenza alla trazione della mussola idrofila . . . . .	» 77
MALATESTA P., BRUZZESE E.: Attività anticolinesterasica della metil-S-2-dietilamminoetil-N,N-dimetil-fosforammide e del suo iodometilato. Loro confronto con l'attività del metil-fluorofosfato di isopropile (Sarin) . . . . .	» 612
MANDÒ A.: Orientamenti in tema di medicina sociale . . . . .	» 129
MANGANIELLO A., MILITE A.: I corni iliaci . . . . .	» 406
MANGANO M., DE NEGRI T.: L'errore di diagnosi quale fonte di responsabilità. Sua valutazione nell'ambito della pensionistica di privilegio . . . . .	» 475
MARI S., FELICE B., PIACENTINI G.: Le Glitter Cells nelle malattie dell'apparato uropoietico . . . . .	» 189
MASTRORILLI A.: Le sindromi lombosciatalgiche di origine non discali e loro cura . . . . .	» 503
MAYSTRE J.: La deontologia medica . . . . .	» 372
MELCHIONDA E.: Le psiconevrosi militari. Spunti di psicologia militare . . . . .	» 381
MELORIO E.: Patogenesi del segno di Kernig . . . . .	» 53
MENNONNA G.: La « protezione civile »: prima necessità di una guerra moderna . . . . .	» 3
MILITE A., MANGANIELLO A.: I corni iliaci . . . . .	» 406
PARISELLA E., CORBI D.: L'indaco per differenziare i grani duri e teneri nelle paste alimentari . . . . .	» 306
PERNICE A., MACRÌ N.: Incidenza dei portatori nasali di stafilococco nei militari del Presidio di Messina . . . . .	» 267
PIACENTINI G., MARI S., FELICE B.: Le Glitter Cells nelle malattie dell'apparato uropoietico . . . . .	» 189
PIAZZA G.: Relazione sull'attività didattica e scientifica della Scuola di Sanità militare nel biennio 1960-1961 . . . . .	» 310
POSARELLI S.: Corpi estranei in cavità cardiache . . . . .	» 282
RAGNI G., CARRA G.: Mollusco contagioso congiuntivale di tipo tumorale . . . . .	» 15
RAGNI G.: L'attività alcalino-fosfatase nell'occhio di ratto albino in diverse condizioni sperimentali. I: Glaucoma da legatura della giugulare . . . . .	» 259



RAGNI G.: L'attività alcalino-fosfatasica nell'occhio di ratto albino in diverse condizioni sperimentali. II: Lesioni da raggi UV . . . . .	Pag. 596
REGINATO E.: Su un possibile rapporto fra una virosi dei salmonidi con la diffusione della epatite infettiva. Nota preventiva . . . . .	» 274
REGINATO E., CORRAIN C., BERTO A.: Caratteri morfometrici in un gruppo di militari di reclutamento alpino delle Venezie . . . . .	» 599
STEPHEN R. A.: Principi di chirurgia militare . . . . .	» 359
TEATINI G. P.: La prova di Calcareo per svelare le simulazioni di sordità monolaterali . . . . .	» 70
VOCI V., ALVISI B.: Perforazioni accidentali dell'uretere e della vescica in corso di cateterismo ureterale per pielografia retrograda . . . . .	» 19
ZOLLO M.: I tumori mesenchimali del polmone . . . . .	» 40

## V A R I E

CAMPANA A.: Siro Fadda . . . . .	Pag. 79
2° Corso internazionale di perfezionamento per giovani medici militari . . . . .	» 192-315

## RASSEGNA DELLA STAMPA MEDICA

### *Recensioni di Libri*

Orientamenti sulle indicazioni operatorie dei traumi di guerra. Atti delle Giornate Mediche della Sanità Militare-Esercito, Roma, aprile 1961 . . . . .	Pag. 80
BABOLINI G., MARCONI P., D'AGOSTINO A., IMPALLOMENI S., MESSE G., MONTANARA A., PROZZO E.: Schermografia clinica polivalente . . . . .	» 83
IMPERATI L., TOMMASEO T.: Chirurgia delle arterie mesenteriche . . . . .	» 84
O.M.S.: La sorveglianza sanitaria del personale esposto, per la professione, alle radiazioni . . . . .	» 84
Fisiopatologia delle ghiandole endocrine e fegato. Atti del II Symposium internazionale di epatologia . . . . .	» 194
MARIANI M., SPADONI M. A.: La irradiazione degli alimenti . . . . .	» 195
Sesquicentenario de la creación de la Sanidad Militar Argentina (1810-1960) . . . . .	» 195
PARRAVICINI F., GIBELLI G.: Atlante di chirurgia gastrica . . . . .	» 324
LIVERIERO E., GALLI DELLA LOGGIA D.: I fattori ereditari in otorinolaringologia. Relazione al XV Raduno degli otologi ospedalieri . . . . .	» 417
Atti del Convegno nazionale di studi sui problemi medici e sociali dell'utilizzazione del minorato (Napoli, 11-12-13 marzo 1961) . . . . .	» 418
SANGIORGI G.: Più vita agli anni (fiammelle...sul mio crepuscolo) . . . . .	» 515
TENEFF S.: Trattato di ortopedia . . . . .	» 623
DEBENEDETTI R.: La médecine militaire . . . . .	» 624
FÉDÉRATION FRANÇAISE DE LA MONTAGNE: Le secours en montagne de France . . . . .	» 625



## CARDIOLOGIA.

MARTANO M.: Considerazioni elettrocardiografiche sulla compromissione miocardica in corso di poliomielite . . . . .	Pag. 324
FROMENT R., PERRIN A., PASQUIER J., NORMAND J., MICHAUD P.: L'insufficienza mitralica pura o fortemente prevalente da endocardite cronica . . . . .	» 325
MEZZASALMA G., SEVERGNINI B., MORPUGNO M.: Caratteristiche, genesi e significato dei rumori sistolici aortici nel vecchio . . . . .	» 326
GALLETTI R., MARRA N., ASCIONE P.: Sul significato del dolore in sede scapolo-omerale nel quadro della stenosi mitralica . . . . .	» 327
BREST A. N., URICCHIO J. F., LIKOFF W.: Insufficienza mitralica traumatica. Una complicazione della commissurotomia mitralica . . . . .	» 328
SCHIROSA G.: Considerazioni sull'emodinamica dell'insufficienza cardio-circolatoria congestizia . . . . .	» 517
SELZER A., NARUSE D. Y., YORK E., KAHN K. A., MATTEWS H. B.: Quadri elettrocardiografici nell'ipertrofia ventricolare sinistra concentrica ed eccentrica . . . . .	» 518

## CHIRURGIA.

VIGNE J., PESSEREAU G., MONTEIL R., DUC M., STORCK J.: L'albumina umana nella rianimazione dei grandi ustionati . . . . .	» 85
BRACALE G., LEZZA F.: La trasfusione di sangue dal cadavere all'uomo . . . . .	» 86
DUCHESNE G., PEROT G., PICARD P.: Conseguenze funzionali ed organiche della trasfusione . . . . .	» 88
MICALI G., SALOMONE F. P.: Plastiche riparatrici delle lesioni tegumentarie della mano . . . . .	» 89
MANZOTTI G. F., BUTTI C.: Chirurgia riparatrice nelle amputazioni traumatiche delle estremità distali delle dita della mano . . . . .	» 328
DE FERRARI G., FRANZONI F.: Ricostruzione di pollice amputato per mezzo dell'indice gravemente danneggiato nello stesso trauma . . . . .	» 329
OECONOMOS N.: L'embolectomia retrograda. Tecnica semplificata e risultati . . . . .	» 330
ARSENI C., GRIGOROVICI ST.: L'ematoma intracerebrale di origine traumatica . . . . .	» 331
LORD J. W., IMPARATO A. M.: L'aneurisma aortico addominale . . . . .	» 332
CRISTOL J., BERLING C.: La réanimation d'urgence des brûlés graves . . . . .	» 418
COLONNA S.: Importanza pratica della reazione di Sgambati nella diagnosi differenziale dell'addome acuto . . . . .	» 519
SCHADT D. C., HINES E. A.: Occlusione arteriosclerotica dell'arteria femorale . . . . .	» 519
LODS J. C.: Demineralizzazione ossea dopo gastrectomia . . . . .	» 520

## DIFESA A.B.C.

TIGERTT: Aspetti difensivi dell'impiego delle armi biologiche . . . . .	» 626
MELIS: Ricaduta atmosferica e troposferica nell'emisfero boreale . . . . .	» 627
CROZIER D., EIGGERT W. D., COOCH J. W.: Il ruolo del medico nella difesa contro le armi biologiche . . . . .	» 630

*ENDOCRINOLOGIA.*

FONTAINE R., KLEIN M., BOLLACK C., GANDAR R., WEILL A.: La sindrome adreno - genitale . . . . .	Pag. 521
LEAF A., PRAZER H. S.: Recenti studi sulle azioni degli ormoni neuroipofisari . . . . .	» 522

*EPIDEMIOLOGIA.*

ARSIC B., BIRTASEVIC B.: La febbre reumatica in alcune collettività militari. Analisi epidemiologica . . . . .	» 90
MIRIC V.: La febbre reumatica nel corso degli ultimi quattro anni . . . . .	» 90

*FISIOLOGIA.*

AZAMI M. B.: Effetti dell'altitudine . . . . .	» 523
IRVING L.: L'uomo in un ambiente freddo . . . . .	» 524
MILLER D., BIORNSON D. R.: Una indagine su militari congelati in Alaska . . . . .	» 524
BARSOUM A. H.: Alcune osservazioni in relazione all'acclimatazione al freddo in Antartide . . . . .	» 630
ABS O.: Il quadro clinico del c.d. « congelamento polmonare » nelle regioni nordiche . . . . .	» 631

*IGIENE E PROFILASSI.*

KILLAR M., GRABOWSKI R.: Tassi di sodio, di potassio e di albumine, nel siero di sangue e nelle urine, dei soggetti durante le marce militari . . . . .	» 91
SOGARD H.: Il pericolo di intossicazione da ossido di carbonio nei mezzi motorizzati militari . . . . .	» 91

*MEDICINA.*

HEIM DE BALSAC R., PIOT C.: Studio comparativo delle alterazioni elettriche osservate nel corso di operazioni a cuore aperto sotto circolazione extracorporea con e senza ipotermia profonda . . . . .	» 91
FRADÀ G., SALAMONE L., COPPOLA A.: Sulla sindrome da scirocco . . . . .	» 92
DE GENNES L., DESCHAMPS H.: Riflessogramma achilleo, test della funzione tiroidea . . . . .	» 93
TOURNAIRE A., TARTULIER M., BLUM J., DEYRIEX F.: Raffronto fra i dati funzionali respiratori ed emodinamici cardiaci, nelle nevrosi tachicardiche e negli sportivi . . . . .	» 94
SANDOMENICO C., MARSICO G., MANZI M.: Utilità della stratigrafia nello studio della patologia biliare . . . . .	» 333
MORRIS G. C.: Angina addominale . . . . .	» 334
BRONTE-STEWART B.: Fumo e cardiopatia ischemica . . . . .	» 335
MICHELAZZI A. M.: Considerazioni sulla sindrome postinfartuale . . . . .	» 335
BIANCALANA L.: La malattia cistica del polmone . . . . .	» 336

*MEDICINA LEGALE.*

DOMZAL T.: Il sonnambulismo nei soldati . . . . .	» 94
---	------

*MEDICINA NUCLEARE.*

KING: L'organizzazione del trattamento degli irradiati . . . . .	Pag. 196
RAPALSKI e DAUER: Il programma di igiene contro il rischio umano da radiazioni ionizzanti nelle FF. AA. degli Stati Uniti . . . . .	» 198
VOGEL: Ustioni e altri traumi associati con esposizione a radiazioni ionizzanti nelle esplosioni nucleari . . . . .	» 199
RUFFIN e TYOR: Radioisotopi come mezzi diagnostici in gastroenterologia . . . . .	» 202
JACOBUS e DACQUISTO: Sviluppi attuali dei radioprotettivi chimici . . . . .	» 204
ZELLMER: Criteri sulla idoneità degli irradiati acuti subletali a mansioni di guerra . . . . .	» 205
OSTROM: Contaminazione radioattiva dei viveri e dell'acqua nella guerra nucleare . . . . .	» 207
ROBINSON H. E.: Conservazione degli alimenti mediante radiazioni . . . . .	» 210

*NEFROUROLOGIA.*

MONASTERIO G.: L'inquadramento nosografico delle nefropatie mediche alla luce delle acquisizioni più recenti . . . . .	» 525
--	-------

*ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA.*

KEMPF R., ANGER R.: Schiacciamenti toracici con lembo mobile. Trattamento e metodi . . . . .	» 336
GHISELLINI F., MANARESI C.: Il piede piatto riflesso congenito . . . . .	» 337
SEBELLINI O.: Sull'impiego della tripsina e chimotripsina nella pratica ortopedica e traumatologica . . . . .	» 419

*RADIOBIOLOGIA.*

NEPPI B., BERTONCELLI M.: Sostanza isolata dalla milza ad azione antiradio . . . . .	» 338
PIPINO G., SALMÉ A.: Primi risultati sull'impiego clinico di un composto ottenuto dalla milza bovina nella protezione e terapia del male da raggi . . . . .	» 420

*RADIOLOGIA.*

LO GIUDICE P., ALERGI A.: Sui diverticoli dello stomaco . . . . .	» 95
TENTI L., MARTINENGHI C., BELLÍ I.: Sulla utilità d'impiego della stratiografia associata alla pneumopielografia . . . . .	» 95
PASTREMOLIA: Importanza e significato di un segno radiologico di periartrite scapolo-omerale: l'eburnizzazione cervico-tuberositaria . . . . .	» 421
SCIARELLIC e DEL VECCHIO E.: Contributo clinico-radiologico alla conoscenza della malattia di Bastrup (Osteoartrosi interspinosa lombare) . . . . .	» 422
CORMIO C., MARIOTTI G.: Elementi di valutazione radiografica nella diastasi tibio-peroneale inferiore . . . . .	» 423
ALVISI B.: Quattro osservazioni di rene a spugna monolaterale . . . . .	» 424
BORIS G.: Gli osteomi sopraorbitali . . . . .	» 424
TOTI A., FABI M., BAGNI G., VITA G.: Studio radiologico del sistema linfatico nelle flebopatie degli arti inferiori . . . . .	» 526

CHIANURA G.: Valutazione dei segni radiologici indiretti nella diagnosi di sospetta ernia del disco . . . . .	Pag. 527
---	----------

### SERVIZIO SANITARIO MILITARE.

BINET M. J. L.: Considerazioni circa lo sgombero primario dei feriti per via aerea . . . . .	» 96
MOREL M., CANAL P., GIROUD M., LE TRIVIDIC J., CARTON M.: Une nouvelle réalisation des Services de santé des armées: le Centre d'assistance respiratoire de l'hôpital militaire d'instruction Desgenettes à Lyon . . . . .	» 425

### SIFILOGRAFIA E VENEREOLOGIA.

VAISMAN A., HAMELIN A.: Applicazione alla diagnosi sierologica della sifilide del metodo della immunofluorescenza . . . . .	» 97
---	------

### TISIOLOGIA.

TRUC E., SCHILLIRO R., DION: Le 1314 TH en tuberculose urinaire . . . . .	» 527
FEGIZ G.: La terapia della tubercolosi polmonare, oggi . . . . .	» 528

### UROLOGIA.

MOLNAR J., ROSDY E., HALMAI T.: Su di un estratto organico di prostata per il trattamento delle malattie della prostata . . . . .	» 98
VETTORI G., MALESANI L.: Chemioterapia delle vie urinarie . . . . .	» 98
DÖGE E.: Sul trattamento dell'ulcera semplice della vescica con infiltrazione locale . . . . .	» 99
CAPORALE L.: Sulla chirurgia dell'uretere iuxta-vescicale . . . . .	» 427
BORGHI U., BIRARELLI B.: Esperienze con uno spasmolitico-analgescico di nuova formula nella pratica urologica . . . . .	» 427
ALVISI B.: Considerazioni anatomo-cliniche su un caso di reticolo-sarcoma della vescica . . . . .	» 427
ASCRIZI E., MECCHIA M., ALPI G.: I tumori epiteliali primitivi della pelvi renale . . . . .	» 428
CORRADO F., STANGONI E.: Linforeticolasarcoma della vescica . . . . .	» 428
MUSIANI U., POLLASTRI S., SALATI O.: Contributo al problema terapeutico dei tumori maligni della vescica . . . . .	» 428
GIARETTA D.: Le modificazioni della secrezione testicolare e cortico-surrenale nei portatori di carcinoma prostatico. (Ricerche sui 17-chetosteroidi frazionati) . . . . .	» 429
SZENDRŐI Z., CSERNUS A.: Sul trattamento delle alterazioni uro-genitali post-tubercolari . . . . .	» 429

## NOTIZIARIO

*Notizie tecnico - scientifiche*

Pagine: 105, 213, 344, 432, 533, 637.

*Notizie varie*

Pagine: 113, 222, 349, 437, 539, 640.

*Conferenze*

Pagine: 233, 355, 444, 645.

*Congressi*

Pagine: 120, 235, 356, 445, 547, 647.

*Notizie militari*

Pagine: 119, 239, 357, 450, 547, 649.

*Necrologi*

Pagine: 240, 452, 548.

---

*Direttore responsabile:* Ten. Gen. Med. Prof. G. MENNONNA

*Redattore capo:* Magg. Gen. Med. Prof. F. FERRAJOLI

---

TIPOGRAFIA REGIONALE - ROMA - PIAZZA MANFREDO FANTI, 42